Aero

*F. A. Elstner*



# AERO 30 HP

## KNIHA O TOM, CO JE TO AUTOMOBIL

Melantrich a. s. v Praze 1935

*OTEC A SYN, DVĚ GENERACE jdou spolu v neděli po silnici. Pěšky a pomalu, v bázni boží.*

*„Tatínku, vidíš ten automobil? Teď projel zatáčkou! Dobrých osmdesát. — Proč my dva vlastně jdeme pěšky?"*

*„Ustup mu s cesty! Ten člověk je blázen!"*

*„Tatínku to je Aero 30. Vůz budoucnosti! Má přední náhon, dvoutaktní motor, kapkové blatníky, výkyvné osy a nizoučké těžiště . . ."*

*„Co ty víš, chlapče, co je to těžiště?"*

*„Těžiště to je bod, na kterém stojí život. Teď jede stovkou!"*

*„Pak je to blázen! Ustupme s cesty! Půjdeme do lesa, tichou pěšinou, někam, kde nejezdí automobily! Víš, v naší rodině jsou těžké zkušenosti, dědeček zahynul v mladém věku . . ."*

*„To tenkrát už byly automobily?"*

*„Nebyly, ani letadla. Tvůj děd jezdil jenom s párem koní! A přece se zabil. Spadl s půdy . . ."*

*PO DOBU VŠECH VĚKŮ strašili staří mladé.*

*Vodili je k náhrobním kamenům lidí, kteří uklouzli na slupce nebo spadli s půdy. Tím zdržel se vývoj lidského blahobytu, takže teprve dnes umíme dobře jezdit a létat.*

*Kluk z roku 1935 dívá se do nebe nad bílé mráčky, kde hučí a zpívá nebeská limusina.*

*Má jméno Aero na štíhlém boku.*

*Všecky děti dnešních otců budou létat! Je pouze nutno, aby létaly dobře a k tomu je připraví automobil.*

*A tak se autor této knihy blíží stovkou automobilovým dětem, aby jim pověděl, co je to automobil, jak se to dělá, aby se rozejel a zastavil potom na správném místě.*

*V kteréžto věci, jak uznáte sami, je hluboký smysl lidského života.*

*V ROCE 1835 nosili muži vysoké klobouky, v ruce hůlky se stříbrným koncem, v hlavě literaturu, hudbu a císařskou politiku.*

*„Vůz bez koní?" říkali v neděli na procházce, pod klenbou podloubí starosvětských domů.*

*„Ta věc jistě odporuje Bohu a přinese zkázu celému pokolení!"*

*„Kterýsi Němec, povoláním hodinář, sestrojil vůz, který jezdil sám už v roce 1649. Byl tažen silným hodinovým strojem!"*

*„Pravda. A jezdil téměř tou rychlostí, jako kůň v klusu. Byl prý to podvod! Ve voze byli ukryti lidé! Ovšem, že tenkrát, před sto lety, neměli lidé parních strojů . . ."*

*„Co by tomu řekly naše babičky!" smáli se muži z roku 1835. „Kdyby tak viděly parní stroj! Parní vůz — řekněte, není to zázrak?"*

*„Ustupte s cesty osedlanému ohni! Dnes leta Páně 1835, jezdí prý pravidelně, v zemi anglické, mezi městy Glowcesterem a Cheltenhamem, parní vůz místo formanů!"*

*„Ovšem, topič tohoto vozu se nedávno zabil! Stroj se s ním převrhl!"*

*„Formani nakladli parnímu vozu kamení v cestu! Chtěli tím dokázat, že vůz jezdí rychle a že bude zabíjet pokojné lidi."*

*„V království anglickém zakázali potom rychlejší jízdu než dva tisíce kroků za jednu hodinu!"*

*„Zcela správně!"*

—

*V ROCE 1935 nosí muži směšné pumpky, v ruce mají bulvární večerníky, v hlavě box, kopanou, automobily.*

*„Mercedes? Bugatti? Alfa Romeo?" říkají v neděli, když sedí u řeky a smaží si nad ohněm šunku s vejci.*

*„To všechno jde pomalu! Počkejte za rok!"*

*„V Německu staví se specielní vozy na děsné rychlosti, máte tušení? A Campbell šije světový rekord! Kolik jel minule?"*

*„Čtyřista čtyřicetpět!“*

*Před třicetisedmi lety, jel závodník de Chasseloup na světový rekord — šedesáttři kilometry za hodinu!*

*TŘICET PĚT ROKŮ jsou měřeny pokusy o světový rekord rychlé jízdy.*

*1898 — 1933 bylo podniknuto celkem šestnáct úspěšných útoků.*

*Na překonání první stovky bylo třeba doby od stvoření světa až do roku 1899. Řídil Jenatzy.*

*Druhá stovka zrála dalších deset let. Jezdec Hemery jel v roce 1909 202.65 km za hodinu.*

*Třetí stovka podlehla až za osmnáct let. Major Segrave ujel za hodinu 326.67 km, v roce 1929.*

*Čtvrtou stovku, totiž 433.60 km v hodině zjistili časoměřiči za dalších šest let, roku 1933. Ten muž se jmenoval sir Malcolm Campbell a stroj Modrý pták.*

*BYLO TO MONSTRUM devět metrů dlouhé, vážilo čtyři tuny a pospíchalo rychlostí 121 metrů za vteřinu.*

*Modrý pták stál půlčtvrta milionu korun.*

*Aero 30 HP je za necelé procento této ceny. Přece však dociluje skoro 25 % jeho rychlosti.*

*Spokojte se tím, že je to velmi rychlý standardní vůz. Konstruktér, v úloze rozšafného otce, pamatoval na bezpečnost. Mnoho lidí se totiž dodnes bojí strojů. Bojí se automobilů a letadel. Statistiky ovšem dokazují, že nejnebezpečnějším dopravním prostředkem je postel.*

*Devadesát procent lidí umírá na posteli.*

# DĚJINY PŘEDNÍHO NÁHONU

Všechna doprava tohoto světa začala vlastně předním náhonem.

Tyrani a lidé zámožní, slavní i obyčejní, zapřahali otroky a zvířata do předu. Sami seděli vzadu a libovali si, jak se živé motory potí. Nebylo strojů.

Jak to bylo s dvoutaktem za starověku?

Těšil se oblibě od počátku světa. Lidské tělo má totiž dvoutaktní motor. Nassává červenou, výbušnou směs a žene tak po světě různou rychlostí pár vašich bot.

Lidské nohy se dvakráte odrazí a při tom provedou jeden pohyb, posunou tělo o tři čtvrti metru.

Zvířata jsou arci čtyřtaktní. Čtyřikrát se odrazí na jeden pohyb, právě tak, jako čtyřtaktní motor.

Nahrazují myšlení dřinou.

První automobilisté měli mnoho starostí. Když jistý Angličan zachytil páru, z hrnce jdoucí, volali: „Postavte parní vůz!" Proto Cugnot v početném roce 1770 zhotovil prostorný parovůz, otevřený roadster, s kotlem, lopatkou, pohrabáčem a popelníkem.

Na přední náhon zatím nebylo času.

Považte! Výfuk prvního automobilu směřoval kolmo k nebi a na řidiče padaly saze, když jel s krásnou dámou na weekend!

Když přijel za město, přikládal uhlí, doléval vodu, vynášel popel.

Karoserie byly vyhlídkové, výborně větrané, z daleka viditelné. Nikdo se neptal, kde to má těžiště. Řidiči byli dokonce rádi, že se dívají na lidi s patra.

Neodvisle na těchto sportovcích našli se ztřeštění jednotlivci, kteří pomocí automobilu pokoušeli pánaboha. Jezdili semtam a přeli se při tom, komu to utíká víc.

Nestačilo jim, že jede motorový vůz pětkrát rychleji než kůň.

Kdepak!

Opatřili si vozy závodní a jimi se navzájem předháněli.
Jak už to v závodech bývá, jeden je napřed a druhý vzadu.
Ti druzí pak běhají za konstruktéry a působí jim nepříjemnosti.
Leckoho napadlo, že by bylo moudré, pohánět motorem přední kola.
Ba, dokonce v USA. jistý pan Miller, kouzelník z města Los Angeles, sestavil pro Franka Lockharta závodní vůz s předním náhonem!
Už tenkrát ujel ten malý vůz s motorem půldruhého litru 275 km za hodinu! Vůz Packard Cable s předním náhonem jel 1929 v Arpajonu za pouhou hodinu 230 km!
Solidní továrny Alvis, Astra, Auburn, D. K. W., Itala, Miller, Rumpler, Violette, Tracta zkoušely při tom přední pohon na prototypech i ve větších seriích.
V té asi době, před šesti lety, vznikla v Československu malá Aero 10 HP, původem průkopník a podobou slečna.
Nebyl to „ten vůz", mistr všech vah! Jen první stupínek pro zástup nohou, které až dosud chodily pěšky.
Aerovka měla jen jediný válec, ale přinesla štěstí mnoha lidem, stala se vozem nové generace, za cenu, tehdy neslýchanou.
Pak do té skřínky pro příjem kilometrů přidali druhou dvoutaktní lampu. Chytala báječně, na všech vlnách, dokonce cizinu!
Projela vítězně cílovou páskou šedesáti tří velkých závodů a byla všude bezpečně první.
Na pět let stačil její princip, aby s ním vyhrála ještě 1934 dvě třídy závodu 1000 mil Československa.
Projela Evropou všemi směry. Majitelé Aerovek stali se průkopníky vzdáleností. Poruchy zmizely z programu.
Teamy vozů jedou napříč východní Saharou, Vysokým Atlasem, Egyptem, Persií, Afghanistanem, ze suchých pouští až za polární kruh.
Turkův standartní vůz jede 30.000 km za třicet dní pod plombou Autoklubu Republiky Československé.
Prototyp vozu Aero 30 nakreslil konstruktér na podzim r. 1930. Vůz potom, v podobě zárodku, byl pečlivě zkoušen tři leta. Čekal na svoji chvíli.
Ta přišla.
Ze stupně, který znamenal počátek, zvyšujeme úroveň: větší rychlost, více pohodlí, prostornost, zvýšení bezpečnosti.
Vůz veze čtyři, pět osob, je stabilní v zatáčkách, na hladké silnici, výborně sedí na špatných cestách, je zbaven zadního náhonu a řešen pro bezpečnost ve velké rychlosti.
Stavitel vozu měl dosti času, aby se poučil ze zkoušek předchůdců předního náhonu.
Byl vázán slavnou tradicí své značky a bezvadnou pověstí typů Aero 10 HP, Aero 18 HP, Aero 1000.

Na počátku roku 1935, kdy píšeme tuto knihu, ujeli majitelé prvních třicítek asi 3,000.000 kilometrů.
Tím vyšel vůz ze stavu seriové zkoušky a jeho konstrukce se ustálila ve všech podrobnostech.
Malá Aero byla vymyšlena tak dobře, že stačila na pět let.
Také u třicítky myslil výrobce na budoucnost. Jak, to jenom budoucnost dokáže.

## Rozhovor s vozem Aero 30 HP

Bylo to v létě 1934, když jsme jeli z Londýna po Velké severní silnici.
Nad námi kroužila malá můra, sportovní letadélko.
Poblíže letiště přišla k nám žena, když jsme plnili benzin.
Na čele měla letecké brýle, na ruce nesla kožený plášť, před chvilkou přistála.
„Jaký je to vůz?" řekla a představila se, „to není anglický automobil! Je takový dlouhý a nízký a krásný. Z té nové školy, vím!"
Kdysi nakreslil konstruktér prostornou skříň, dobře polštářovanou, s velkými okny, s popelníčky a vkusnými sklenkami na květiny. Potom tu věc, v níž se příjemně sedělo, uvedl motorem do pohybu.
To byl vůz první generace.
Majitel tohoto silničního nábytku nebyl už podoben topiči lokomotivy. Jel čistě, jako v knížecím voze a v tom právě viděl největší pokrok.
Podoben těžkému, línému bohatci, sunul se do kopce předválečný automobil.
Vůz druhé generace je jinak vymyšlen.
Výrobce začal motorem, srdcem.
Pak přidal spojku a tolik pohodlí, kolik jej utáhla bez drhnutí.
Některé anglické vozy litrové kategorie jsou mistrovským dílem této školy. Jsou rychlé a stabilní, vítězí v soutěžích, ale jezdec si nemá kam sednout.
Všecko jeho pohodlí ustoupilo stroji a na delší cesty si mýdlo a ručník musí posílat napřed vlakem.
Aero 30 je originálním typem vozu třetí generace.
Motor i člověk jsou v dobrém poměru. Litrový motor na čtyři, pět lidí a při tom je v prostoře za zadními sedadly prostorné skladiště zavazadel.
Je zaručena vysoká rychlost, mimořádná bezpečnost cestujících, úspornost pro každou kapsu.

Plochý rám, nízko zavěšený, bezpečné rozložení váhy, prajednoduchý motor, systematická účelnost.
Tak jako tvář spravedlivého člověka mluví tvary třicítky k budoucímu majiteli.
Všechny ctnosti moderního automobilu jsou zapsány v jejich liniích. V tom, čemu říkáme technická krása, když prohlížíme dům z betonu, železa a ze skla.
Angličanka-pilotka viděla náš vůz a letěla nad ním, když hučel po silnici.
„Jak je to možné?" pravila udiveně, „vy máte rychloměr na stotřicet mil!"
Musíte vysvětlit, že jsou to „evropská" čísla, že jsme ve všem na pevnině kratší i v mílích. Stotřicet mil — je dvěstě kilometrů!
„Je to jen malý vůz, s litrovým motorem. Jede tak stopět kilometrů za hodinu, ovšem v našem zatížení, pět osob se zavazadly. Vážíme celkem 1300 kg, to jest 2900 liber."
„Váš vůz je hypermoderní! Přední náhon, dvoutakt, výkyvné poloosy, superbalony, plochý rám, aerodynamické tvary, pět osob, místo na zavazadla... Jak je to nízké. Zajeli byste žížalu!"
„Náš vůz není nízký, je dokonce vyšší, než jiné vozy s předním náhonem!"
„Prosím vás, kolik to stojí?"
Za touto otázkou anglické dámy je podivná představa o evropských specialitách, které nejsou penězi k zaplacení.
„Stodevadesátpět liber..."
„Tomu nevěřím! Za to je u nás takový..."
A jmenovala vozík, opředený slávou, který pokládáme my, v malém Československu, za mistrovské dílo země automobilismu.

Továrně Aero byly nabízeny zahraniční patenty a byly vyzkoušeny v její zkušebně. Dejme přednost vlastní technické kultuře!
Tento nový typ automobilu představuje n o v é d í l o n á r o d n í p r á c e, tak jako Aero 10 HP vynikla kdysi vysoko nad konstrukce zahraničních lidových vozů.
Je to dobré vlastenectví, když československá továrna, založená v prvních měsících republiky, bez cizích licencí, s nejvyšší měrou domácích surovin, myšlenek a domácí práce, věří šťastné hvězdě svých úspěchů.

## Odvážné slovo: pohodlí

Slavný řidič, major Segrave, v roce 1929 nejrychlejší automobilista zeměkoule, řekl: „Dříve byl automobilový závod otázkou tělesných sil řidičů, dnes je otázkou nervů."

Nervům svědčí pohodlí těla!

Kdysi se řidiči opíjeli vnějšími efekty jízdy. Otevírali si výfuky i když jeli jenom k tetě na statek, sklápěli skla, aby je ošlehal vítr a dokazovali tak veřejně, že jsou připraveni trpět za svůj sport.

Bohužel ani nejsilnější angina, ani ruce do ruda otlučené od řidítek motocyklů, nepromění autosport v těžkou atletiku.

Je to technický sport, výkon duše, nervů.

Dejte svalům co nejméně námahy, odstraňte všecky zbytečné pohyby, nárazy!

Odstraňte zároveň zbytečný hluk, obavy o bezpečnost, starosti s řízením!

Automobilem budoucnosti bude velmi pohodlná, tichá limusina. Je z ní dobrý rozhled, neotřásá se, nesmeká se, řídí se s nepatrnou námahou rukou a nohou a nepatrným množstvím řídících pák.

V tom směru je ideálem limusina kapkového tvaru, řízená volantem a akcelerátorem. Neříkejte, že by to nebylo příjemné, kdyby jediný pedál řídil otáčky motoru, převody i brzdy!

Důležitým stabilisátorem vaší nervové soustavy je vědomí bezpečnosti, jež musíte načerpat z dobrého mínění o konstrukci. Pozorujte chvíli vnější formy Aero 30 HP a uvidíte, že uklidňují nervy: těžiště nízko, vůz je pevně rozložen na silnici, má přední náhon, dobrou akceleraci, bezvadné brzdy.

Tyto podrobnosti se často mlčky předpokládají a většina jezdců ani netuší, že hlavních bodů automobilového pohodlí třicítky je asi padesát.

## Aero 30 HP mluví ve svůj prospěch

Tyto řádky jsou přehledem různých konstruktivních výhod, jež přinesla třicítka.

### BEZPEČNOST

1. Nízké těžiště, zadní kola zavěšena pod svými středy, hnací agregát je uložen pod předním pérem.
2. Přední náhon, bezpečnost v zatáčkách a na náledí.
3. Mohutné brzdy, ruční na 4 kola, nezaskočí, pokud se nezajistí.

4. Volant vlevo, dobrý rozhled s řidičova místa.
5. Silné osvětlení napřed i vzadu, dvě stopky. Silná, jasná houkačka. Pomocná vzduchová houkačka.
6. Ideální řízení, snadná ovladatelnost, velký rejd, po projetí zatáčky se volant automaticky vrací.
7. Ocelový rám ze skříňových nosníků s vyztuženou podlahou.
8. Bezpečnostní sklo v silných lištách.
9. Masivní stavba přední osy, dlouhý přední díl vozu.
10. Prvních 500 vozů projelo asi 3,000.000 km bez havarie, jež by byla měla tragický závěr. Mimořádně se osvědčily zejména zavřené vozy Aero 30 HP.

RYCHLOST

1. Motor o brzdové hodnotě 30 HP, při malém obsahu 0.998 ccm.
2. Přední náhon získává v zatáčkách, kde není nutno zmírnit a na náledí, kde jede pravidelně.
3. Dvoutaktní motory vynikají obdivuhodnou houževnatostí v jízdě do kopce.
4. Aerodynamicky přizpůsobený tvar karoserie. Sklopné sklo u roadsterů.
5. Velmi nízké těžiště zvyšuje možnost rychlé jízdy.
6. Nezávislé pérování všech kol vyrovnává nerovnosti při rychlé jízdě na špatných cestách.
7. Vůz není přetížen vlastní vahou.
8. Silně dimensované díly řízení.
9. Řízení neunavuje. Zadní ani přední kola neviří ve své koleji a pevně sedí, volant se po projetí zatáčky sám vrací. Řidič sedí pohodlně, řízení nevyžaduje fysické námahy, řidič si proto zachová kondici po mnoho set kilometrů.
10. Menší risiko ve vysokých rychlostech způsobuje, že se jezdec rychlosti nebojí a brzy se jí přizpůsobí.

SPOLEHLIVOST A TRVANLIVOST

1. Automobily Aero si dobyly jedinečné pověsti, pokud jde o spolehlivost a trvanlivost. Aero 30 HP je stavěn z téhož materiálu.
2. Princip mechanické jednoduchosti byl zachován ve všech částech vozu: spodek vozu s hnacím agregátem představuje klasicky jednoduchý celek.
3. Dvoutaktní motor s thermosyfonovým chlazením a přímým přítokem benzinu nemá těchto komplikací: ventilů, rozvodu, nevyžaduje seřizování vůle ventilů, zabrušování ventilových sedel, je vyloučeno zadření ventilových stopek. Odpadly časté dekarbonisace.

Chlazení je provedeno bez ventilátoru a bez čerpadla. Palivo přitéká přímo z nádržky vlastním spádem a je kontrolováno čističem.

4. Porucha mazání je vyloučena, olej se mísí přímo do paliva, motor je mazán stále čerstvým olejem. Odpadla možnost poruchy čerpadla, zanešení čističe oleje, ucpání mazacích kanálků, jezdec nemusí kontrolovati pokles tlaku. Převody, diferenciál a čtyři klouby náhonu jsou ve stálé olejové lázni.

5. Motory vozů Aero docilovaly standardně prvních 100.000 km ve velmi dobrém stavu. Motor, vyrobený z téhož materiálu, kterého je použito v Aero 30, prokázal v roce 1932 při Turkově vytrvalostní jízdě na 30.000 km, kontrolované Autoklubem RČs., „opotřebení válců, pístů, pístních čepů, ojničních a klikových ložisek tak minimální, že shledaná vůle se ještě pohybuje v mezích výrobních tolerancí nových motorů téže značky". Motor byl ve všech součástech označen tajnou barvou a vůz byl pod denní i noční kontrolou komisařů AKRČs. Od té doby vyrobila továrna několik serií dalších a její výrobní zkušenosti se ještě zlepšily. Materiál vozů je zkoušen v letecké zkušebně Aero.

6. Všechny díly vozu, jež bývají příčinou poruch, byly studovány na několika expedičních výpravách továrny Aero a na četných výpravách soukromníků, kteří podali po skončené jízdě podrobné technické zprávy. Kvalita materiálu per, os, ložisek, poměr chlazení dvoutaktu a spolehlivost řízení a brzd, byly sledovány zejména na velkých jízdách v afrických a asijských pouštích. Všechny principy, jež byly zjištěny, přenesly se do konstrukce nového typu vozu.

7. Hnací poloosy i tyče řízení jsou zakotveny přibližně v ose hnacího agregátu, takže kola zbytečně neviří. Spolu s účelným zavěšením zadních kol pod středem, má tato konstrukce os vliv na spolehlivost a trvanlivost pneumatik.

8. Vůz má malý počet mazacích přípojek, dlouhé mazací lhůty, málo bodů, jež vyžadují pravidelné obsluhy. Je tím sníženo nebezpečí zadření nebo poruchy v jízdě.

9. Karoserie z ocelového plechu je bodově svařena a usazena na ocelovém rámu. Je tím zajištěna její odolnost, takže starší vůz není deformován a zachová si dobrý vzhled.

10. Původní stavba předního náhonu zaručuje pevnost při nárazech. Poloosy jsou v masivních polonápravách.

POHODLÍ

1. Široké dveře, zajištěné a uzavřené patentním zámkem.
2. Pohodlná sedadla, se správným sklonem opěradel.
3. Pružné řízení, tlumič na volantové hřídeli, pérový volant.
4. Bezpečné řešení vozu, spolu s předním náhonem, je zdrojem nervového klidu na dlouhých cestách, v zatáčkách a na náledí.
5. V otevřeném voze je velmi mnoho místa pro čtyři osoby, dosti pro pět, v limusině sedí dobře čtyři osoby. Zavřené vozy mají moderní ventilaci, která zavádí cirkulaci vzdušného proudu.
6. Přeměna převodů nevyžaduje síly, koule tyče je u volantu několik centimetrů od pravé ruky. Brzdy působí postupně a nevyžadují námahy, ruční brzda zapadá jen tehdy, když ji řidič zajistí.
7. Motor pracuje pružně na přímý záběr. Je vytrvalý v kopcích. Je tedy snížena potřeba změny převodů.
8. Velká benzinová nádržka na 45 l směsi snižuje nutnost tankování.
9. Velký prostor na zavazadla.
10. Nepropustná střecha otevřených vozů, pevně vyztužená, nad všemi sedadly, vypínaná pákovým systémem, kombinovaná s pevnými postranicemi.

ÚSPORNOST

1. Litrový motor, nízká daň, nízké pojistné, malá spotřeba. Při tom pohodlí přepychového vozu, za nízkou nákupní cenu.
2. Pět míst v otevřeném roadsteru. Z Prahy do Paříže je pak podíl na spotřebě Kč 70.— za jednu osobu.
3. Malá pravděpodobnost poruch, výdajů za opravy, časových ztrát, nepříjemností.
4. Velká nádržka umožňuje levný nákup paliva na výhodném místě.
5. Lehký vůz, menší spotřeba pneumatik.
6. Odpadlo pravidelné broušení a seřizování ventilů, častá dekarbonisace, výměny olejové zásoby, čištění mazací soustavy.
7. Levné ceny náhradních součástek, jednotné sazby za opravy ve všech oficielních servicech, výměny starých motorů za standardní poplatek, v době ½ dne.
8. Vůz je opatřen spolehlivým zámkem volantu a dveří, není nutno platit za hlídání, je zmenšena možnost krádeže a nutnost pojištění.
9. Ojeté vozy Aero mají velmi dobrý prodejní kurs.
10. Cena vozu není tak stlačena, aby na ni majitel doplácel dodatečně.

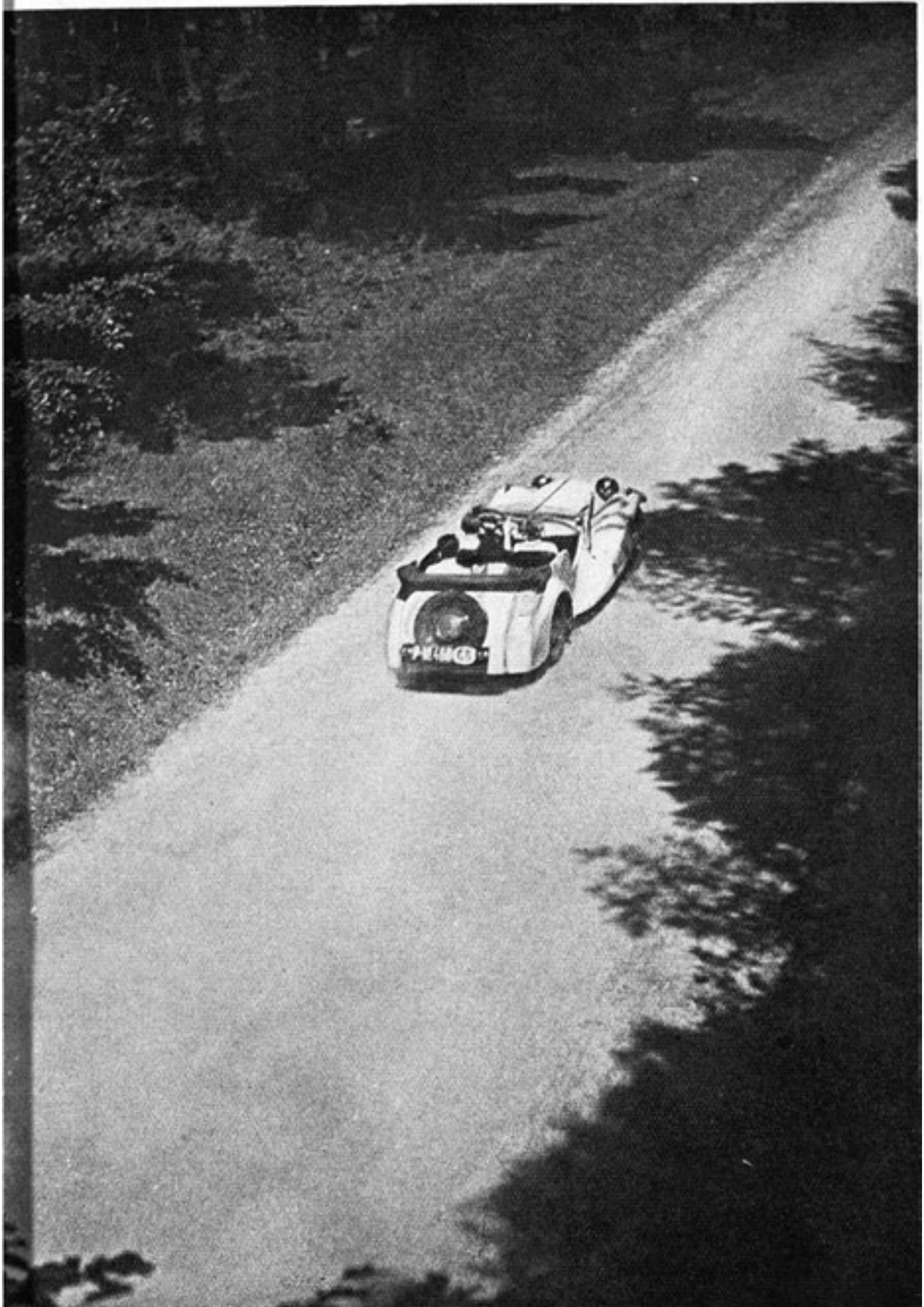
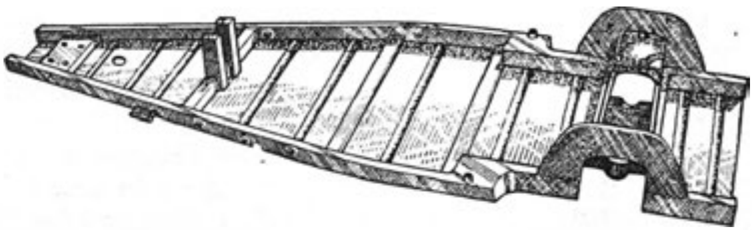


*Foto Jan Lukas* *I. cena fotosoutěže Aero*

# STVOŘENÍ AUTOMOBILU

Kdybyste viděli, jak vezou do továrny dlouhé kusy nosníků, beztvárnou litinu, bedny s ložisky, jasanová prkna na kostry limusin, tabule plechů, látky a laky a kotouče kabelů, nevěřili byste, že to jednou pojede po silnici.
Je nutno, aby se nový řidič dokonale seznámil s tím královstvím rychlosti, jemuž poroučí.
Tuto úlohu splníme tak, že nejprve suše a stručně ukážeme prstem na hlavní díly, jako bychom byli skloněni nad standardním roadsterem a prováděli cizince.
Kde bude třeba, vyhrneme rukávy, rozložíme klíče a rozebereme třicítku tak důkladně, že ji nikdy nikdo nedá dohromady.
Projdeme kdekterou skulinou a na konec rozhodneme otázku, jak se proměňují peníze v kilometry.



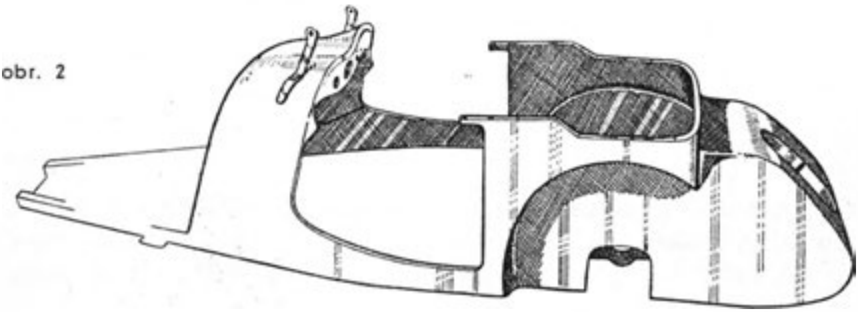
obr. 1

## KOSTRA VOZU

Kostru Aero 30 tvoří plochý ocelový rám, elektricky svařený ze skříňových nosníků. Zespodu je k němu přivařena ocelová podlaha, vyztužená vylisovanými žlábky. Přední díl rámu vidíte, když otevřete kapotu. Protože je zespodu uzavřen, chrání dokonale před vlhkem a nečistotou všecko, co je nad ním. Jen pod převodovou skříní je v podlaze kulatý otvor pro vypouštění oleje a za motorem je větrací zářez, kterým také odteče voda, kdybyste vypustili chladič.

Rám je základem stavby vozu. Na otevřených typech není nikde použito dřeva, jen vozy zavřené jsou vyztuženy vloženou kostrou z jasanu.

obr. 2



## TĚLO VOZU

Na rámu sedí t ě l o v o z u, aerodynamicky přizpůsobená k a r o s e r i e, bodově elektricky svařená z ocelového plechu.

Má tři základní tvary: p ě t i s e d a d l o v é h o r o a d s t e r u (Standard), t ř í s e d a d l o v é h o r o a d s t e r u (Sport) nebo z a v ř e n é h o s p o l e č e n s k é h o v o z u (Limusina).

Surový plech je zušlechtěn na svém povrchu, tmelen, stříkán, broušen do lesku, v té barvě, kterou jste si zvolili.

Představme si d í l y k a r o s e r i e: b l a t n í k y, řešené tak, aby se snížil odpor vzduchu, k a p o t u, dvoukřídlý kryt přední části vozu, opatřený v ě t r a c í m i o t v o r y a u z á v ě r k a m i po obou stranách. Kapota sedí n a č e l e v o z u, p ř e d o c h r a n n ý m s k l e m. Přední okraj kapoty sedí n a m a s c e c h l a d i č e, vylisované a vyplněné o c h r a n n o u m ř í ž í.

Za sedadlovou částí karoserie, čalounicky vypravenou a opatřenou s e d a d l y se sklopnými opěradly, je p r o s t o r p r o z a v a z a d l a, který u standardního roadsteru a limusiny má značné rozměry. Třebaže je do něj zapuštěno n á h r a d n í k o l o, upevněné na silném svorníku, zbývá tu dosti místa na několik kufrů střední velikosti.

T a b u l k y s e z n a č k o u jsou upevněny vpředu pod chladičem, nebo na pravém blatníku a vzadu na podlouhlém plechu, dobře osvětleném z obou konců.

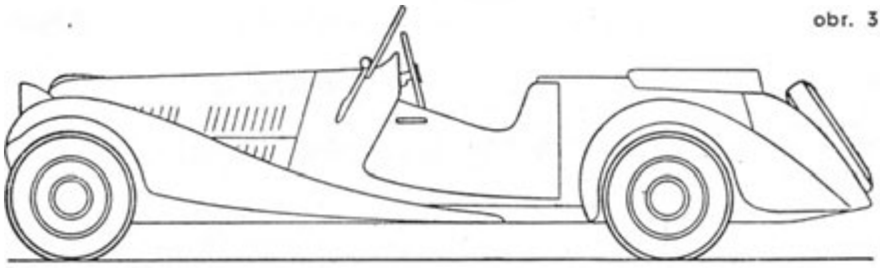
Když prší, napneme nepropustnou s t ř e c h u, jež chrání všecky osoby a vypne se sklopením pákového systému svých žeber.

U zavřených vozů je dobře vyřešeno větrání. P ř e d n í o k n a jsou rozdělena ve dvě plochy, otočnou a spouštěcí.

D v e ř e limusin i otevřených vozů je možno uzavříti p a t e n t n í m z á m k e m.

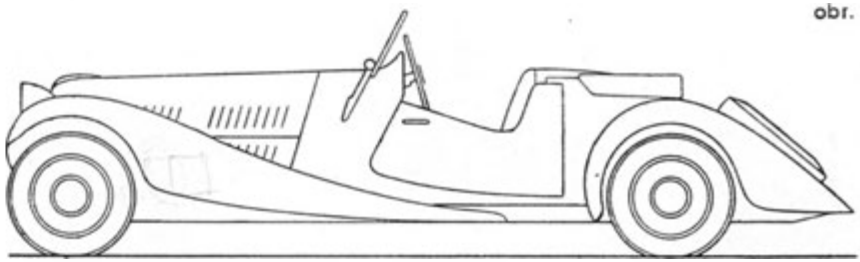
Ochranné sklo otevřených vozů je možno sklopit, aby se snížil vzdušný odpor. Sklo je bezpečnostní a nezraní střepinami.

obr. 3



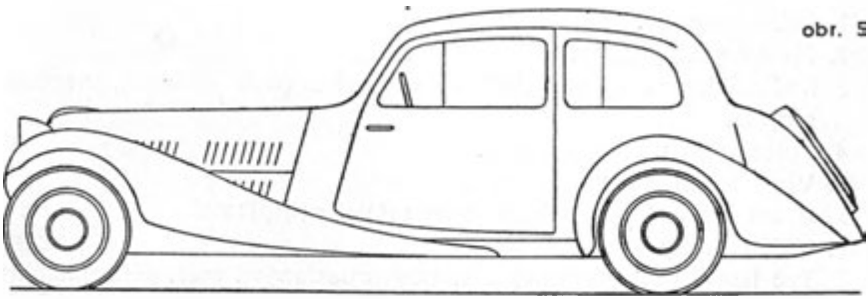
Karoserie standardního roadsteru řeší podmínky velké sportovní turistiky.
Čtyři i pět osob, zavazadla, rozhled za krásného počasí, společná střecha v dešti.

obr. 4



Sportovní roadster je luxusním typem sportovního vozu pro dva nebo pro tři, do společnosti i na velké cesty.

obr. 5

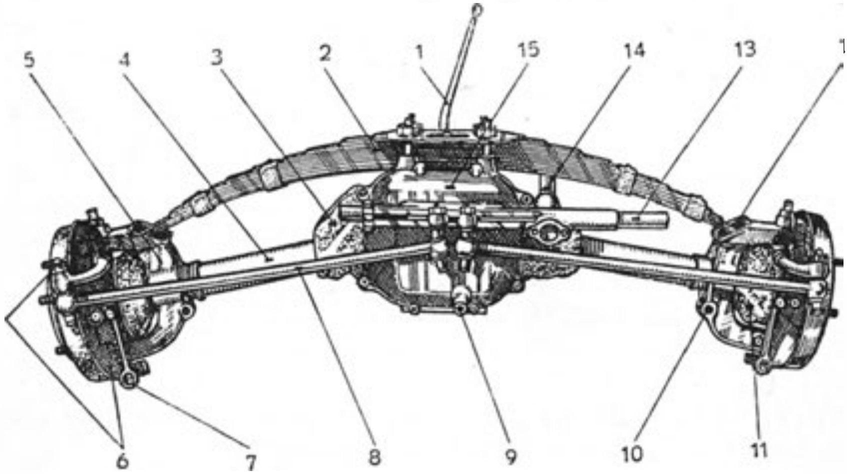


Limusina vyšla z aerodynamických zásad a při tom si zachovala tradiční klid společenského vozu. Je nízká, moderním způsobem větraná a pohodlná pro čtyři osoby.

PÉROVÁNÍ.

Ocelové svaly spojují automobil se silnicí.
Prohlédněme si nejdříve přední část vozu!
Mohutné **přední příčné pero** je upevněno na skříni diferenciálu.
Těžká hmota hnacího agregátu a vlastně celého vozu je tedy zavěšena pod perem, velmi nízko.
Pero je podobno luku, jehož konce se opírají **do rozvidlených polonáprav**.
Pod ním, jako tetiva, je nesena dvojice polonáprav a **tyčí řízení**.
Jsou ovšem ve středu zavěšeny: nápravy na skříni diferenciálu a tyče řízení na hřebeni řízení.

Obrázek vysvětluje sestavu hlavních dílů přední osy:

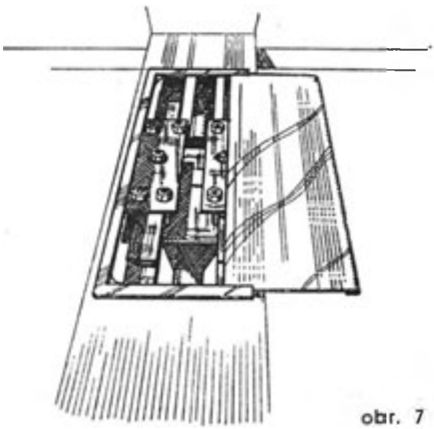



obr. 6

1. Páka převodů.
2. Přední příčné pero.
3. Kožená kapsa diferenciálového kloubu (dvě celkem), naplněná olejem.
4. Polonáprava (dvě celkem).
5. Vidlice polonápravy.
6. Horní a spodní čep kola, s mazacími přípojkami.
7. Páčka brzdy.
8. Tyč řízení (dvě celkem) s klouby, opatřenými maz. přípojkami.
9. Přípojka natáčecí kliky.
10. Oko na zachycení předního tlumiče.
11. Kožená kapsa kolového kloubu (dvě celkem), naplněná tukem.
12. Lůžko konce pera s fibrovou vložkou.

13. Pouzdro hřebenu řízení.
14. Spodní díl volantové tyče s mazací připojkou.
15. Skříň diferenciálu.

P ř e d n í t l u m i č e se montují pouze na zvláštní přání, protože mají význam jen tehdy, jestliže se s vozem jezdí mimořádně rychle. Na vidlicích polonáprav jsou pro ně připravena oka.

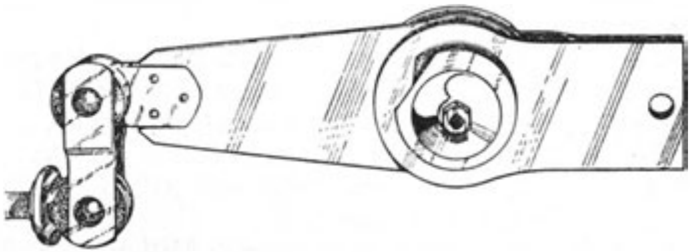


obr. 7

Z a d n í k o l a jsou rovněž neodvisle pérována. Jsou nesena p á r e m z a d n í c h p o l o n á p r a v. Vprostřed jsou polonápravy zavěšeny na páru dlouhých čepů, opatřených mazacími přípojkami. Viz obr. 9.

K systému závěsu si opatříme přístup, jestliže odklopíme zadní sedadla a odsuneme plechové víko. U vozů nejnovější serie se způsob závěsu poněkud liší. U novějších vozů mažeme čepy čtyřmi přípojkami shora, pod sedadlem, obr. 7, u dřívějších dvěmi, pod vozem.

Podobně jako napřed, i vzadu tvoří dvojice těchto příčných per jakýsi luk nad polonápravami.
Reakce při brzdění zachycuje široké uložení polonáprav.

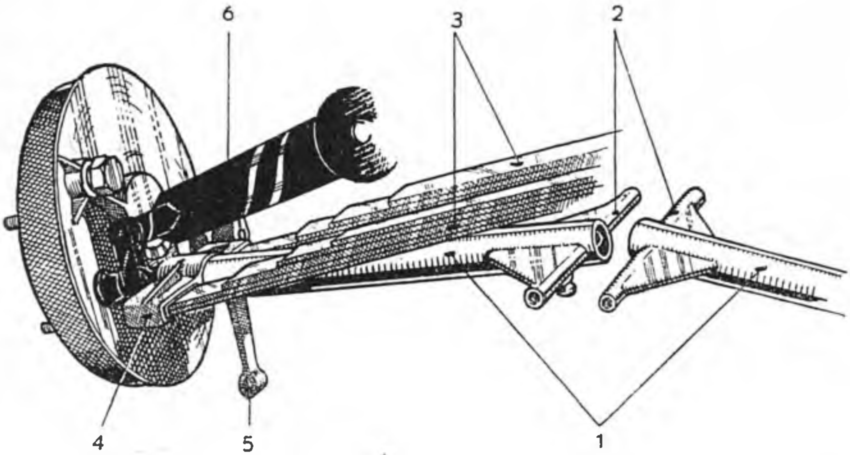


obr. 8

Výkyvy jsou mírněny p á r e m t l u m i č ů. Viz obr. 8.

Zajímavě je řešen závěs zadních kol.

Jsou zachycena pod svými středy, takže je zadní část vozu velmi snížena a stabilisována. Je spolu omezen bočný pohyb kol při výkyvech nápravy, takže pneumatiky nebloudí ve své koleji a nerozdírají se.




obr. 9

Obrázek nám znázorňuje spojení zadní osy:

1. Zadní polonápravy (dvě celkem).
2. Pouzdra čepů polonáprav s maz. přípojkami.
3. Dvojice příčných per.
4. Opěry konců per.
5. Páčky zadních brzd s mazacími přípojkami.
6. Pár tlumičů.

## SEDM DÍLŮ POHONU

Zadní kola třicítky se tedy pohodlně vezou, zbavena tradičních povinností. Kdybychom použili politiky, tedy jsou zbavena volebního práva do zatáček a poslouchají přesně, kam je přední kola vedou. Pohon i směr je v moci předních kol a tak se náš zájem soustředí pod kapotu, kde je hnací skupina.

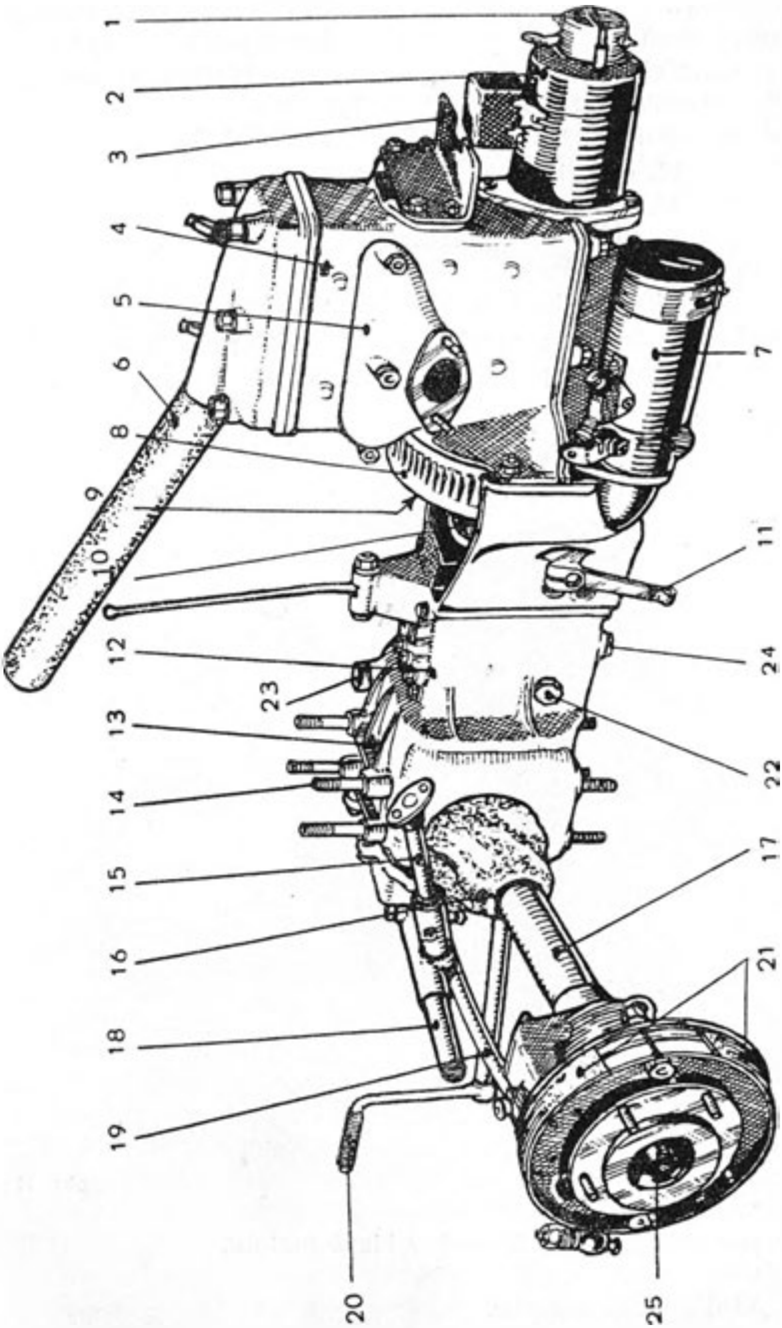
Spočítejme si nejprve sedm základních dílů pohonu vozu: motor, startér, dynamo s přerušovačem, spojka, převodová skříň, diferenciál a hnací poloosy.

Jsou v jednom bloku, spojeny v pevnou pracovní jednotu.

Tím se zároveň soustředily nejtěžší díly nad přední osu, takže je zajištěno potřebné zatížení hnaných kol.

Obrázek na str. 23 vysvětluje polohu hlavních částí a jejich příslušenství. Postupujeme zprava doleva, podle číslic:

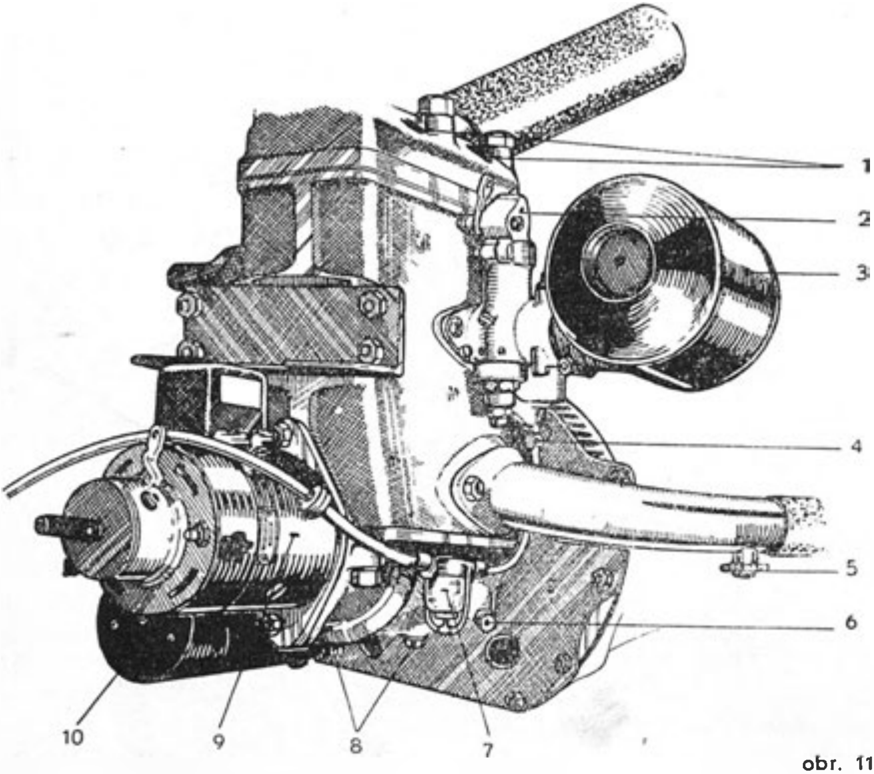
1. Přerušovač.
2. Dynamo.
3. Patka motoru.
4. Motor.
5. Kamínka výfuku.
6. Hrdlo chladicího pláště motoru.
7. Startér.
8. Setrvačník.
9. Spojka.
10. Hardy kotouč.




obr. 10

11. Páčka spojky.
12. Převodová skříň.
13. Skříň diferenciálu.
14. 4 šrouby předního pera.
15. Spodní díl volantové tyče.
16. Kožené kapsy difer. kloubů.
17. Polonáprava s poloosou.
18. Pouzdro hřebenu řízení.
19. Tyč řízení.
20. Spouštěcí klika.
21. Čelisti brzdy.
22. Kontrolní otvor mazání převodů.
23. Plnicí otvor mazání.
24. Výpustný otvor mazání.
25. Přípojka mazání kolového kloubu.

Bodů 22—25 všimněte si pozorněji, jsou důležité pro obsluhu vozu. Prohlédneme-li si motor z pravé strany, vidíme:




obr. 11

1. Otvory pro svíčky, zašroubované v hlavě motoru.
2. Karburátor.
3. Tlumič ssání a čistič vzduchu.
4. Benzinovou trubku s čističem paliva (na obrázku je nakreslen čistič nádobkový 7).

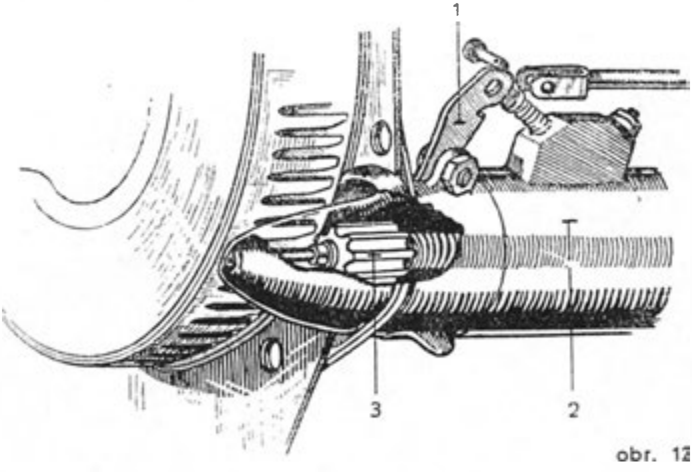
5. Spodní rouru chlazení s výpustným kohoutem.
6. Důležitou mazničku ložiska setrvačníku.
7. Čistič.
8. Vypouštěcí šrouby motorové skříně.
9. Dynamo.
10. Startér.

## MOTOR

Hnací agregát je pevně nasazen v ocelovém rámu vozu. Jeho srdcem je motor. Je spojen s benzinovou nádrží a s přívodem zapalovacího proudu, nassává vzduch do karburátoru a vyfukuje spálené plyny. Výfuk je nejprve veden do kamínek, potom potrubím pod vůz, do tlumiče. Podrobnosti na str. 41.

## STARTÉR

Spalovací motor se nerozběhne pouhým otevřením benzinu a přeskokem zapalovací jiskry. Je třeba, aby se roztočil cizí silou. Tento rozběh motoru provede elektrický startér nebo se použije ruční spouštěcí kliky.



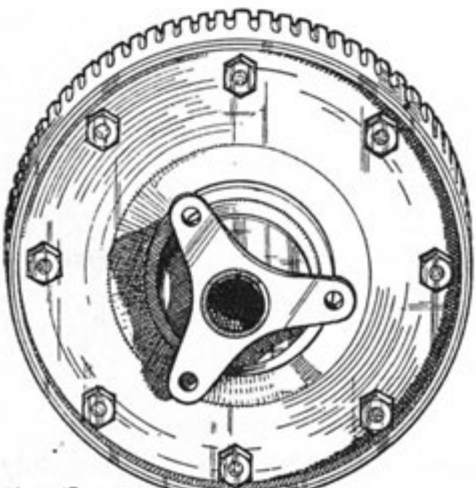

obr. 12

Baterie má dosti síly, aby roztočila elektrický startér i v zimě, kdy písty zatuhnou a zhoustne náplň převodové skříně. Ostatně, rozumný jezdec při elektrickém startování vypne levou nohou spojku.
Kliky použijeme jenom v době krutých mrazů, abychom uvolnili ztuhlý olejový film před vlastním startem. Nasadíme ji zpředu pod chladičem, kde odklopíme část ochranné mřížky.
Klika se nasadí mírným zatlačením na konec pomocného hřídele, jehož kolečko zabírá v převodové skříni. Jak, to je vidět na obrázku, který doprovází popis převodové skříně. Jakmile motor chytne, klika odskočí.

Elektrický startér zabírá podle připojeného obrázku č. 12.
Jakmile šlápneme špičkou pravé nohy na spínací pedál, p á č k a s p i n a č e (1) stiskne t l a č í t k o, proud se spojí, p o s u v n ý p a s t o r e k (3) se zasune při tom do věnce ozubů setrvačníku a elektromotor (2) se roztočí.

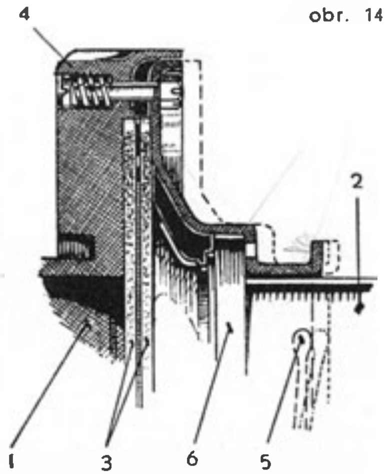
## SPOJKA

Pracovní celek hnacího agregátu je možno rozpojiti tak, aby se motor točil naprázdno a nezabíral do převodů, diferenciálu, kol. Motor spojuje a vypíná suchá s p o j k a.
Kdyby jí nebylo, museli bychom automobil roztlačovat a naskakovat do něj za jízdy. To by bylo nepohodlné a staromódní.
Jedinou podmínkou správné práce spojky je nařízení 8 per, jež tlačí po obvodě třecí kotouč k desce a pak seřízení výšlapu spojkového pedálu.
Spojka je uložena v setrvačníku a obrázek poví o ní ostatní podrobnosti.



obr. 13

obr. 14




1. Hnací hřídel.
2. Hnaný hřídel.
3. Obložení.
4. Obvodová pera.
5. Vidlice s páčkou.
6. Ložisko.

## KOTOUČ HARDY

Hnaný hřídel spojky je spojen s hlavním hřídelem převodové skříně pružným H a r d y k o t o u č e m.

Spojku ovládá řidič pedálem, levou nohou. Když je pedál v klidu, spojka přenáší hnací sílu motoru do převodů. P ř e v o d o v á s k ř í ň uzavírá převodové soukolí. Jeden hřídel má kolečka pevná, o různém počtu zubů, říká se mu s t r o m e č e k (7). Druhý hřídel je drážkován a nese k o l e č k a p o s u v n á (1). Vše na obr. 15.

Do převodové skříně je ovšem také zaveden h ř í d e l n a t á č e c í k l i k y (6).

Posuvná kolečka můžeme zvenčí zasunovat do zubů koleček pevných, podle toho, jakého stupně „rychlosti" je třeba.

O to se starají ř a d i c í v i d l i c e a p á k a. Polohu zajišťují p o j i s t k y, viditelné na obr. na str. 29.

Soukolí pracuje v lázni hustého převodového oleje, který sem nateče při plnění skříně diferenciálu. Obě skříně jsou totiž spojeny. Stav jejich olejové náplně se kontroluje otvorem na skříni diferenciálu, uzavřeným matkou.

Stará náplň se vypouští otvorem na dně převodové skříně.

Tyto tři otvory, důležité pro obsluhu, mají čísla 22, 23, 24 na obrázku na str. 23.

Soustavu převodových kol a připojení diferenciálu ukazuje obrázek na str. 28.

Převodové skříně vozů Aero se zadním náhonem byly prakticky nezničitelné. O tom se přesvědčilo několik tisíc jezdců a servisy Aero mají velmi málo záznamů o opravách převodovky.

Aero 30 má skříň téže kvality, konstruktér se pouze postaral o bezhlučnost a snadnou výměnu stupňů. Zdá se tedy, že věnujeme této části hnací skupiny zbytečný zájem. Činíme tak pro zajímavost. Mnozí řidiči nemají totiž správného mínění o funkci skříně.

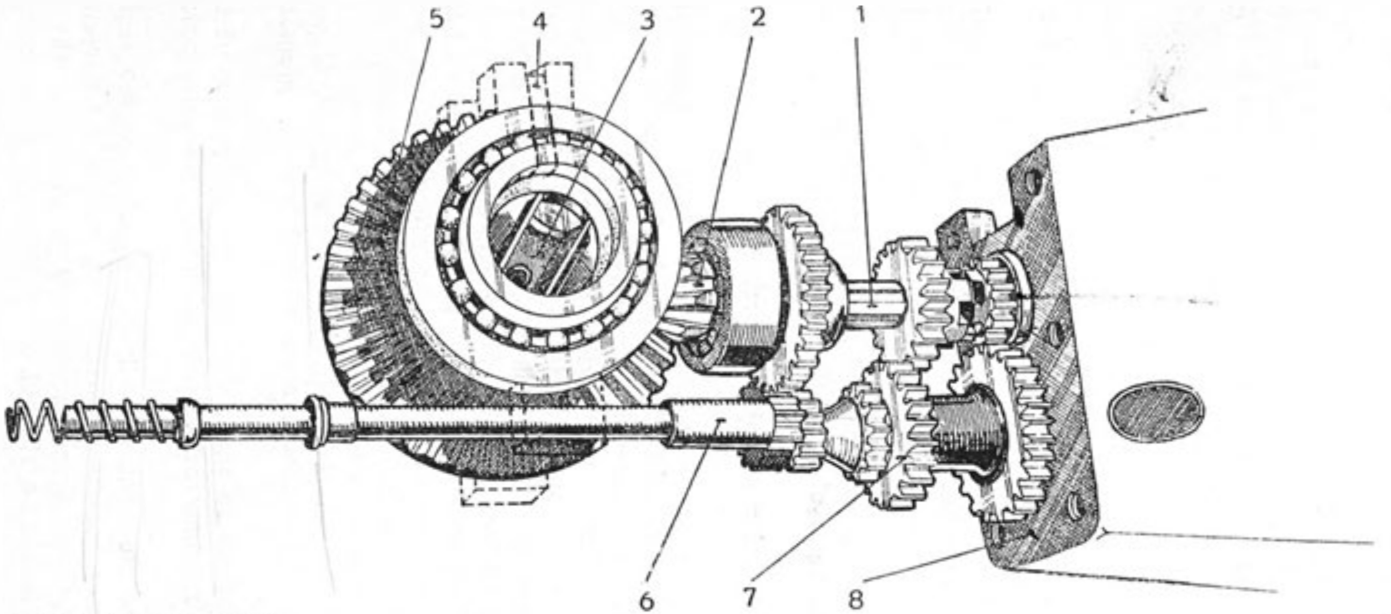
Když jdeme pěšky a stoupáme do pátého patra domu, krátí se nám dech, rozbuší se srdce. Otevřeme ústa, abychom lépe nassávali.

Motor našeho těla nestačí na zvýšenou námahu, přidává otáček, chtěl by udržet rychlost, ale nějak to nejde. Přidáme si tedy plynu.

Také řidič automobilu se snaží poručit motoru, aby přidal. Šlápne na plyn, motor vydatněji vdechuje a ve většině případů přemůže stoupání na trojku.

Do prvního patra vyběhne se snadno, ze čtvrtého do pátého už to tak nejde. Právě tak ztratíme rozběh v krátkém sice, ale velmi prudkém stoupání.

Když vyjíždíte dlouhé stoupání, nebo krátký a velmi prudký svah, kola, nohy vašeho vozu, zpomalují. Protože pak jsou pevně spojena s motorem, brzdí jeho otáčky, až konečně by je snížily na takový stupeň, že by motor škubnul a zhasnul.




obr. 15

1. Drážkovaný hřídel.
2. Hnací pastorek diferenciálu.
3. Pouzdro diferenciálového kloubu.
4. Rozváděcí plíšek mazání.
5. Talířové kolo diferenciálu.
6. Hřídel natáčecí kliky.
7. Stromeček.
8. Motorová skříň.

Musí se to nějak zařídit, aby se motor rychleji točil, i když se kola točí pomaleji.

Musíme zařídit převod.

Čím příkřejší je stoupání, tím nižší a četnější bývají schody. Na kolečkách převodové skříně nadělali jsme tedy motoru takové hrubší a nižší schody. Velmi drobné pro zpáteční chod, drobné pro jedničku, vyšší pro dvojku a na třetí rychlost jedeme bez převodů, jenom na ten převod, který je mezi hnacím hřídelem a talířem diferenciálu. Říkáme, že se jede na přímý záběr.

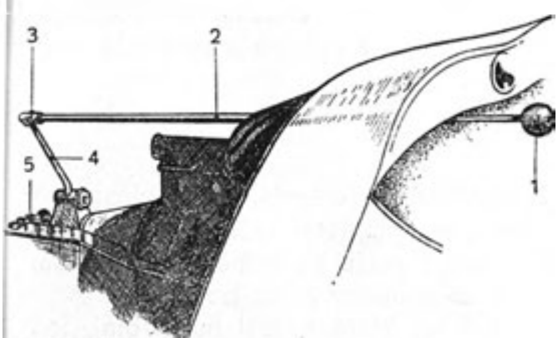
Když tedy motor nese plně obsazený vůz do dlouhého vrchu, nebo když se po startu rozjíždíme s místa, odlehčíme mu převodem, takže se roztočí, žene vůz sice pomalu, ale vydatně a se zásobou síly.
Při rozjezdu s místa zasunujeme nejdříve jedničku, pak dvojku a trojku, v příkrém kopci snížíme s trojky na dvojku.

Dvoutaktní motory projevují v kopcích neobvyklou houževnatost. Stačí přidat plynu, popřípadě se sníží trochu předstih, kdyby motor klepal. Jestliže pro náhlou překážku ztratíme v kopci rychlost, nebo zanese-li nás cesta do alpských pasů, má ovšem slovo převodová tyč. Vyrovnávati spojkou není dovoleno! Pokluzující spojka se prudce zahřeje a poškodí se.

Když chceme couvat, přiskočí na pomoc kolečko zpáteční rychlosti, jež obrátí v potřebném převodu směr otáčení předních kol.

Skříň vozu Aero 30 pracuje tiše a příjemně se ovládá.
Páka je řízena na dálku, tyčí, zmizela tedy ze svého tradičního místa uprostřed sedadlového prostoru, kde tolik překážela, právě tak jako kardan.

Kresba popisuje spojení řidičovy ruky s převody:



obr. 16

1. Koule převodové tyče.
2. Tyč.
3. Kloub tyče a páky.
4. Páka.
5. Pojistky.

Uspořádání skříně se tím nezměnilo, starý tvar páky je pod kapotou a — protože by to bylo trochu nepohodlné, otvírat kapotu při každém měnění —, je tu ta tyč. Jde tunelem v benzinové nádržce a je tam nesena koženým ložiskem. Nebojte se jí, budete velmi spokojeni s její funkcí a prokazujte jejím prostřednictvím náležité přátelství hnací soustavě, aby také váš stroj — byl spokojen s vámi!

## DIFERENCIÁL

Na společném obr. 15 jsme vykreslili převodové soukolí a soukolí diferenciálu. Oba díly agregátu mají společnou skříň a jsou také mazány společnou zásobou převodového oleje.

Kudy se plní, kontroluje a vypouští, to už jsme si řekli.

Také diferenciál patří k těm částem vozu, o nichž jezdec prakticky neví. Jedinou péčí je mazání, jednou za 5000 km, tedy ve lhůtě velmi dlouhé. Maže se hustým olejem typu CC, nikdy ne vaselinou. Hustý tuk by zalepil rozváděcí plíšek, a diferenciál by se zadřel.

Přece však toto soukolí, o které se nemusíme starat a které je nedobytně ukryto zrakům majitele vozu, opředeno je tajemstvím a na čele kandidátů řidičské zkoušky je napsána otázka:

„Jak pracuje diferenciál?"

Dříve si Aerovkáři snadno pomáhali: „Vážený pane komisaři, já ho tam nemám!"

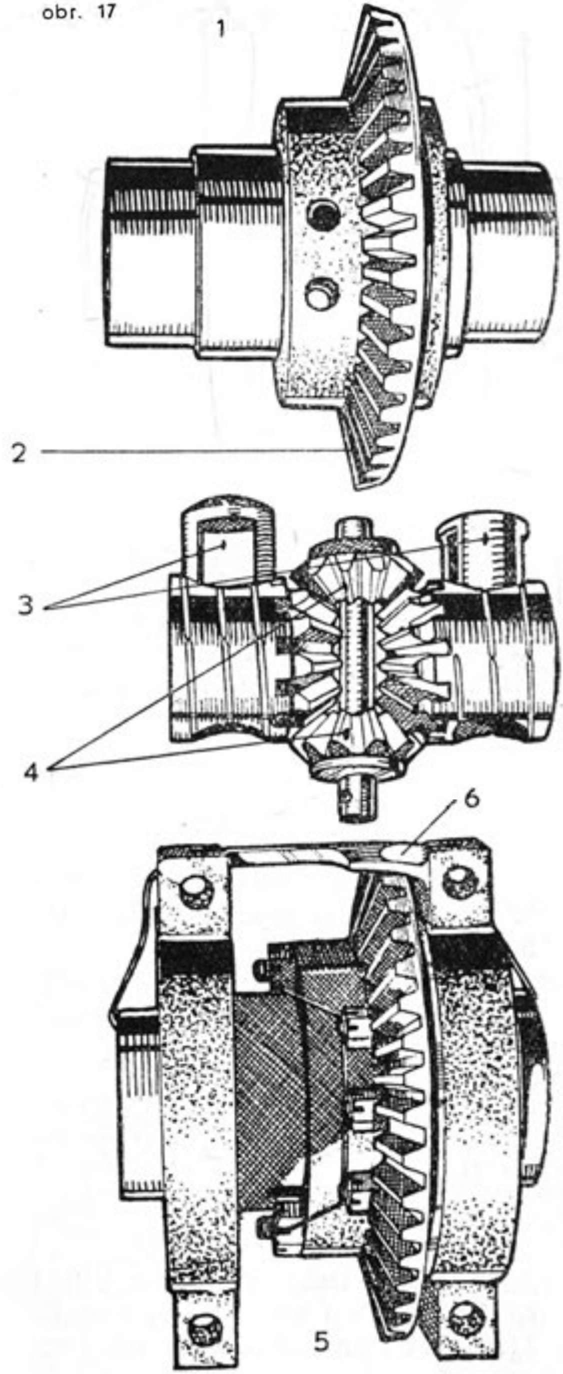
Malé typy vozů Aero neměly totiž diferenciálu. Byly úzké a rozdíl drah kola vnitřního a vnějšího v zatáčce nebyl velký.
Představme si však, že vůz střední velikosti jede rychle zatáčkou!
Vnější kolo musí projeti mnohem delší dráhu, než vnitřní.
Kdyby byla kola spojena pevnou osou, brzdila by se vzájemně, ztížilo by se řízení, poškozovaly pláště.

Na blátě je pak nebezpečí smyku, i když nebylo u vozu velmi malého.
Jako převodová skříň rovná nepoměr mezi otáčkami motoru a hnacích kol, diferenciál rovná nepoměry drah kol v zatáčce a přiděluje oběma kolům přiměřený díl hnací síly.

## TAJEMNÉ SOUKOLÍ

Na obrázku 17 je rozložený a sestavený diferenciál v té poloze, jak by se jevil s řidičova místa. Dole je kompletní celek, vprostřed je vnitřek, nahoře vnější část. Část vnější může se volně otáčeti kolem části vnitřní. Do části vnitřní jsou zakloubeny hnací poloosy.
Mazání provádí talířové kolo (2), které vynáší hustý olej, ten se nabírá do sběrače (6) a potom plíšky rozvádí.

obr. 17

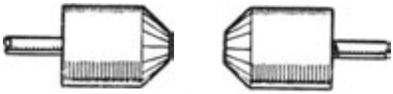



Popis obrázku:

1. Vnější část diferenciálu, jež nese satelity.
2. Talířové kolo, pevně spojené s vnější částí, do kterého zabírá hnací pastorek.
3. Pouzdra kloubů poloos.
4. Satelity.
5. Sestavený celek.
6. Sběrač oleje a rozváděcí plíšky.

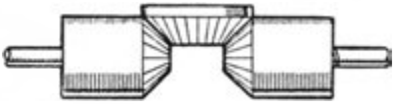
Bylo by dobře, kdybychom ukojili zvědavost čtenářů-laiků a nějak přístupně vysvětlili působnost koleček.
Jak je to možné, že se jedno kolo může rychleji točit než druhé a že jsou při tom společně hnána motorem do zatáčky, dokonce v poměru svých rychlostí?
Kdybyste se podívali na vymontovaný diferenciál, ničeho by vám neříkal.
Proto si vysvětlíme jeho princip na schematické kresbě!

obr. 18



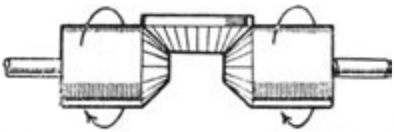
1. Hnací poloosy, které otáčejí koly vozu, jsou zakloubeny do válcových pouzder, do pouzder diferenciálových kloubů.
Jak vidíme na obrázku, pouzdra jsou na vnitřních stranách ozubena.

obr. 19



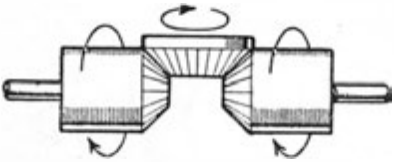
2. Když vložíme mezi jejich ozuby kolečko, pastorek, spojíme je. Vloženému kolečku se říká satelit, kolečka, jež spojuje, jmenujeme hnacími koly diferenciálu.

obr. 20



3. Představte si, že uchopíte satelit do dvou prstů a jako by byl klínem, vraženým nepohyblivě do zubů, uvedete hnací kola do pohybu!
Ozubená pouzdra se budou točit, točila by se souhlasně i kola vozu, ale satelit sám, ten se při tom netočí kolem své osy. To je situace diferenciálu, když se jede rovně.

obr. 21



4. Jakmile je třeba, aby jedno kolo šlo rychleji, než druhé, satelit se roztočí kolem své osy a vyrovná rozdíl pohybů.
Jinak řečeno: Pokud se točí obě kola stejně rychle, satelit je

pouhou spojkou jejich pohybu, netočí se kolem vlastní osy, nepobíhá po ozubení hnacích pouzder.
Jakmile vjedeme do zatáčky a vnitřní kolo má snahu se točit pomaleji, než vnější, roztočí se vložený satelit a vyrovná nepoměr námahy. Opírá se do ozubů kola pomalejšího a roztočí tím rychleji kolo vnější.
Když vyjedeme ze zatáčky, námaha kol je opět v rovnováze, satelit se uklidní a je jen spojkou souhlasného otáčení obou kol.
Diferenciál funguje ovšem i v rovině, jakmile adhese kol vyjde z rovnováhy.
Z nesnází, které působí 90% automobilistů princip diferenciálu, pomohli jsme si ovšem velmi primitivním způsobem. Pohybovali jsme satelitem ručně, dvěma prsty.
Ve skutečnosti je touto funkcí pověřen motor.
Jak to udělat, aby vložený satelit (nebo pár satelitů, jako je tomu u třicítky) byl poháněn motorem? To je snadné!
Hřídel satelitů je pevně unášen velkým talířovým kolem, kterým točí hnaný hřídel převodové skříně.

## HNACÍ OSY

Řidiči, kteří sledují technickou literaturu, se asi těžko smiřují s metodou našich výkladů. Mluvíme však pro to procento automobilistů, kteří se nedívají na přední náhon literárně a kladou poctivou otázku: „Řekněte jasně, proč to jezdí!"
Aero 30 má přední náhon. Co to je?
Je to naprosto jiný automobil, než byla naše malá, slavná Aerovka, hnaná zezadu? Ovšem!
Objasníme si principy!
Zadní kola vozů nezpůsobí u vozu „front drive"*) konstruktérovi žádných starostí. Jsou samostatně perována, nejsou spojena s motorem, mají pomocný význam.
Přední kola jsou zato pověřena čtyřmi úlohami. Musíme se postarat:
1. aby vyrovnávala diference svých drah v zatáčkách,
2. aby kývala neodvisle po nerovném povrchu,
3. aby přenášela pohon motoru na silnici,
4. aby se při tom dala řídit.
Na tato čtyři „aby" si odpovíme tak jednoduše, jak jen je možno. Prosíme čtenáře, aby věnoval zájem slovům i kresbě zároveň.
O funkci diferenciálu jsme mluvili.
Aby mohly přední poloosy zároveň kývat v rovině svislé a

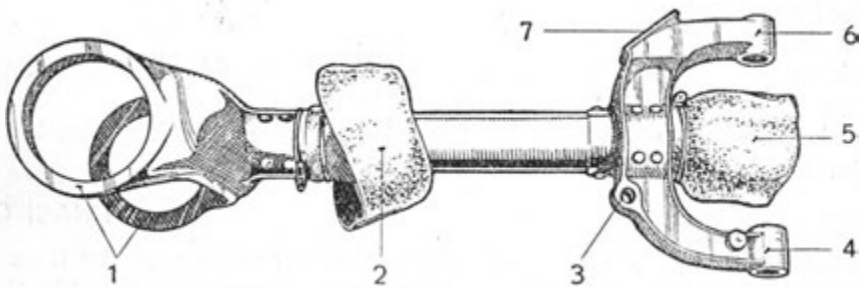
*) Angl. přední náhon.

zároveň poháněť kola, jsou důmyslně zavěšeny na skříni diferenciálu.

Ocelové poloosy jsou uloženy v mohutných trubkových polonápravách. Obrázek ukazuje pravou polonápravu. V ní, jako ruka rukávem, jde poloosa. Této svědomité ochrany poloos nenajdeme často u jiných konstrukcí předních náhonů. Trubkový rukáv, kterému říkají hoši v dílnách také nohavice, je zavěšen párem velkých ok na skříni diferenciálu.

Spojení je obloženo koženou kapsou, sešitou nebo snýtovanou. Kapsa udržuje na kloubech stálou lázeň oleje.

Obě nohavice kývou na nerovném povrchu a nesou uvnitř točící se poloosy.




obr. 22

Podrobnosti obrázku:

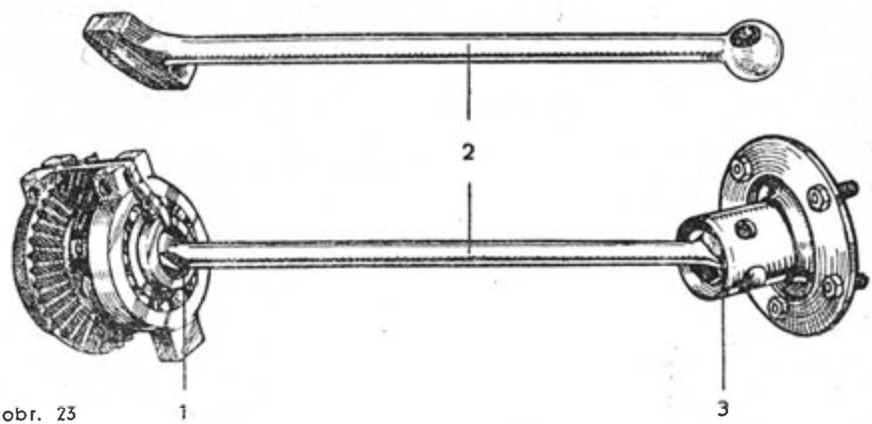
1. Oka, za něž je polonáprava zavěšena na skříni diferenciálu.
2. Kožená kapsa, jež se přehrne na přírubu skříně a upevní.
3. Otvor pro montáž tlumiče.
4. Ložisko spodního čepu kola.
5. Kožená kapsa kolového kloubu.
6. Ložisko horního čepu kola.
7. Lůžko konce pera.

## DIFERENCIÁLOVÉ KLOUBY

Další skizza nám ukáže uspořádání pohonu.

Diferenciálový kloub (1) je spojen poloosou (2) s kolovým kloubem (3). Poloosa je u strany diferenciálu zakončena ploše a vložena do pouzdra, viditelného na obrázku na straně 31 pod číslem 3 nebo na straně 28 pod tímtéž číslem. U kola je poloosa zakončena kulovitě a začepována v měsíčku kolového kloubu. Viz obr. 25.

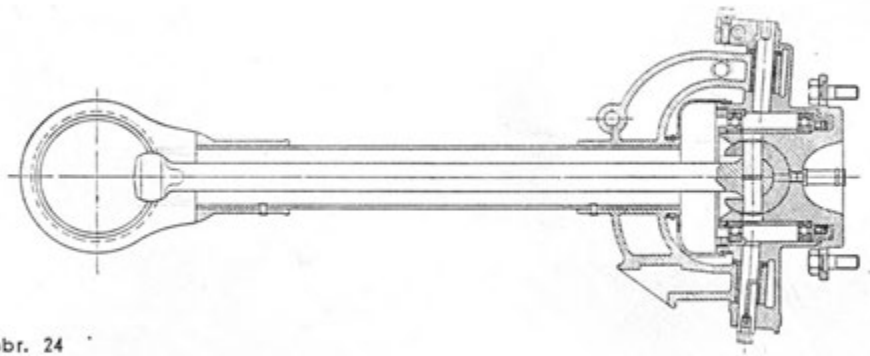
Je tedy zařízeno, aby kola kývala a točila se při tom. Zbývá poslední úkol: umožniti současné řízení kol.




obr. 23

KOLOVÉ KLOUBY

Podívejme se nejprve na druhý konec trubkové nohavice: je rozvidlen a dvěma krátkými čepy je v něm zavěšeno kolo. Lepšímu názoru poslouží kresba na str. 20. Tam také vidíme tyče řízení, jejich spojení s koly a s hřebenem řízení, uzavřeným v pouzdře.



obr. 24

Kdybychom jezdili po kolejích, stačilo by, aby hnací poloosy seděly pevně v nábojích kol. Kola se však natáčejí do zatáček. Uložení poloosy je proto provedeno vnějším **párem kloubů kolových**. Zopakujme si tedy, že máme dva páry kloubů poloos: **vnitřní, diferenciálové** a **vnější, kolové**. Jsou ovšem zakryty **koženými kapsami** a dokonale chráněny před nečistotou, ve stálé olejové lázni.

Laik si dobře představí možnosti tohoto uspořádání, když uváží, že by měl v roztažených rukou kola vozu. Výkyvy při propérování obstarává pár ramenních kloubů (diferenciálových) a natáčení do zatáček bychom naznačili pohybem v zápěstí (klouby kolové).

Srovnání má nedostatky, mohl by se třeba někdo zeptat, jak si pak představíme hnací poloosy, jdoucí vnitřkem rukou, a to by bylo anatomicky neproveditelné.

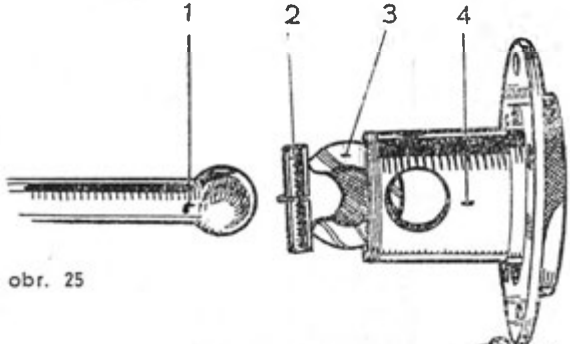
Zbývá ještě popis kolového kloubu.

Vnější konec poloosy je kulového tvaru.

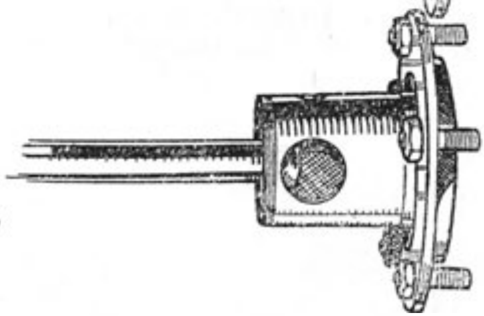
Jak ukazuje kresba, je začepován v kloubovém měsíčku a s ním společně zasunut d o k l o u b n í h o p o u z d r a.

Pojmenování dílů:

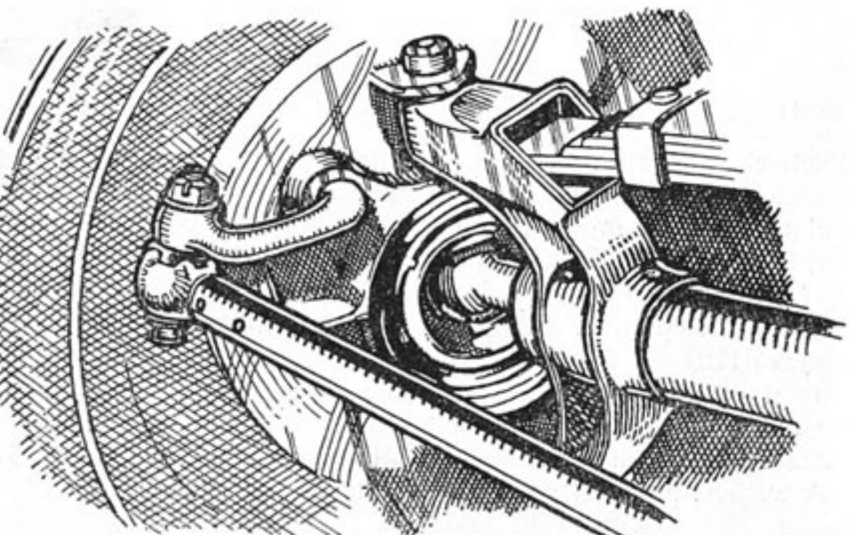
1. Kulový konec poloosy.
2. Čep.
3. Měsíček.
4. Kloubní pouzdro.




obr. 25

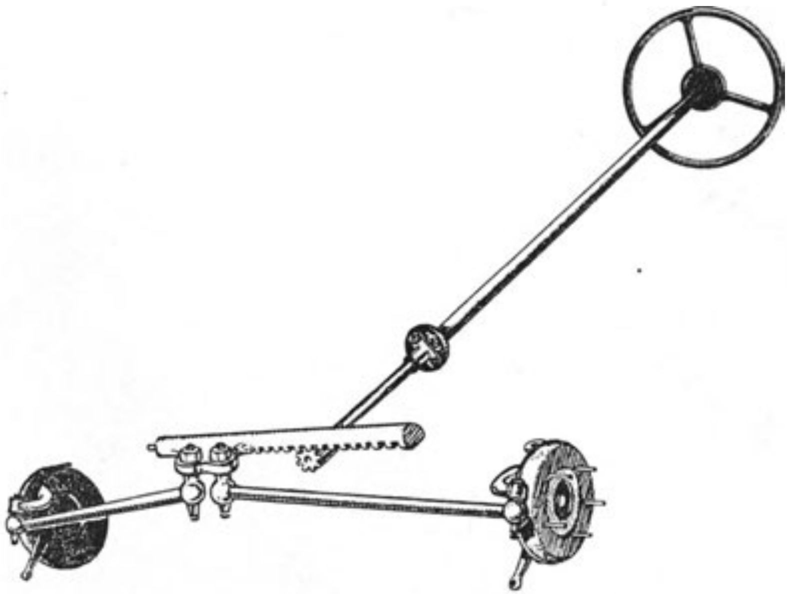


obr. 26



obr. 27

Pod rozpojenými díly je nakreslen sestavený celek.
Měsíček kýve ve válcovém pouzdře a poloosa kýve v měsíčku. Tím jsou zajištěny potřebné směry pohybu pro řízení vozu i pro jeho pohon.
Tímto provedením, bohatým dimensováním kloubů a poloos, uzavřením os a kloubů do trubek a olejové lázně, postavil konstruktér mimořádně zdařilý systém předního náhonu.
Ukázalo se, že zajistil vozu dokonalé sezení v zatáčkách i na hladkém povrchu, kola nevíří, řízení je jemné a snadné a po projetí zatáčky se samo vrací do střední polohy.
Masivní konstrukce odolává velmi prudkým nárazům a domněnka, že se při nehodách deformují na předku vozu drahocenné díly náhonu, v praxi padla. Poloosy jsou totiž zabezpečeny pevnými rourovými polonápravami.



obr. 28

ŘÍZENÍ

Na brzdových bubnech, jež odpovídají předurčeným rychlostem, jsou nakloubeny d v ě t y č e ř í z e n í.
Systém řízení vysvětluje kresba.
Každé kolo má svoji tyč, vnitřní jejich konce jsou zachyceny klouby n a h ř e b e n i ř í z e n í.

Do hřebenu, který jezdí v pouzdře řízení, tukem naplněném, je zasunut pastorek volantové tyče. Tyč je přerušena tlumičem, gumovou Hardy spojkou, jež chytá nárazy, pokud přešly ze silnice do superbalonů a řízení. Poslední zbytky nárazů spolyká pružný kruh volantu.

Řízení můžeme uzamknouti spolehlivým volant. zámkem. Řídicí tyče jsou zachyceny těsně u osy vozu. Jejich délka se téměř rovná délce hnacích poloos.

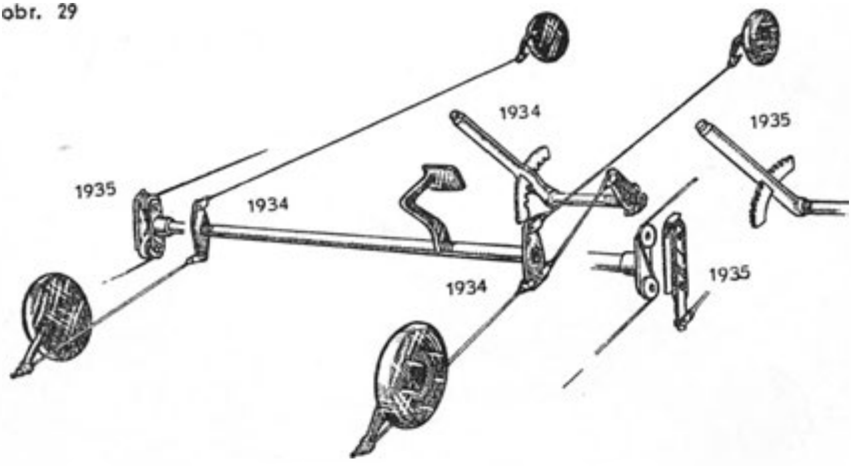
Kola vozu Aero 30 HP je možno vytáčeti až do 37°.

Spolu s tou okolností, že jsou také zadní kola výhodně upevněna pod svými středy a omezují tak svůj bočný pohyb na minimum, je řešení předního náhonu Aero 30 důležitou podmínkou bezpečné rychlosti nad 100 km/hod.

Promluvili jsme o spoustě součástek, jež se starají, abyste byl spokojen s ručičkou rychloměru.

Zbývá ještě rozumná otázka — brzdy!

obr. 29




## BRZDY

Váš vůz letí, nabit energií pohybu, a tu musíte zničit, někdy velmi rychle, ve čtyřech přístrojích, kterým říkáme brzdy.

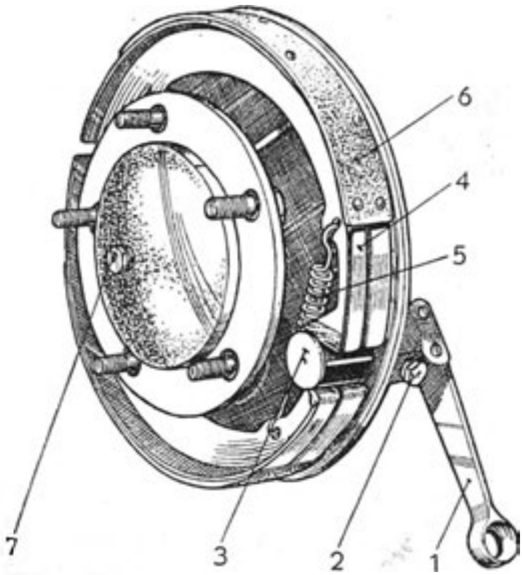
Čelisti brzd se přitisknou k vnitřním plochám bubnů a jejich třením se pohyb zničí, promění v neškodné teplo.

Vůz Aero 30 má čtyři mechanické, vnitřní čelisťové brzdy.

Nožní pedál i ruční páka působí na všecky čtyři brzdy. Ruční páku je možno ustáliti, dobrzditi trvale, zatlačením pojistného knoflíku.

Ocelová lana zadních brzd jsou vedena volně, takže se nezadírají a neváznou.

Klíče brzd mají mazací přípojky, taktéž ruční brzda má na spodu páky mazací přípojku.



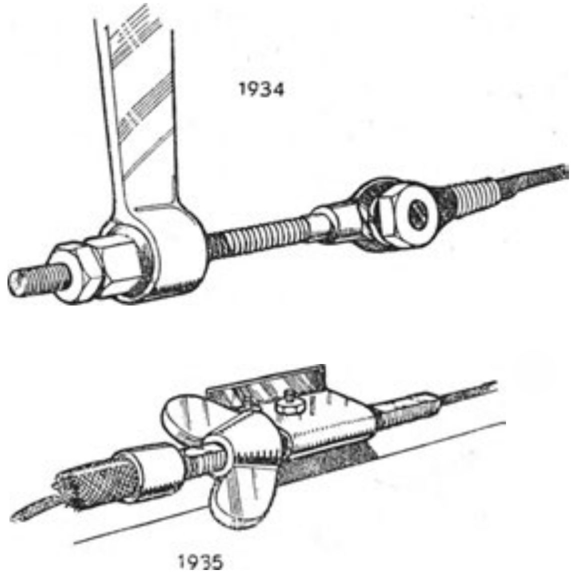
obr. 30

Popis zařízení brzdy:

1. Páčka brzdy.
2. Maznička brzdového klíče.
3. Vačka brzdového klíče.
4. Brzdové čelisti.
5. Pero čelistí.
6. Obložení čelisti.
7. Náboj se šrouby na upevnění bubnu brzdy a kola, s mazničkou.

Na tento celek se nasadí brzdový buben a disk kola. Snímání bubnu je tedy při revisi brzdy neobyčejně snadné.

Ve vedení brzdových lan a v systému ruční brzdy nastala změna u nejnovější serie vozů. Lana jsou vedena průběžně, takže se jedna dvojice brzd seřizuje jen na jednom konci lana. Další zlepšení na obr. 31.




obr. 31

Ruční brzda dříve sama zaskakovala do ozubeného segmentu, nyní zaskočí jen tehdy, když řidič zatiskne knoflík. Uvolní se jednoduchým zatažením a pohybem vpřed. Je-li páka dobře mazána, samočinně spadne, šlápneme-li na pedál. Změny jsou naznačeny na obrázku 29.

Tím končíme povrchní prohlídku vozu.

Možná, že jsme zapomněli právě to nejdůležitější, že jste se vy, milostivá paní, nezamilovala do těch důmyslných kloubů, ani do motoru, ale do kapkových svítilen, nebo do těch malých směrových lampiček na blatnících, jež vypadají, jako by je olízl vítr.

Hlavní svítilny mají tři světla, městské, sklopené a dálkové a svítí mimořádně daleko.

Vypadla nám ze seznamu dokonce i kola vozu a sluší poznamenat, že jsou disková, obuta do superbalonů Baťa 130 × 40. Jsou dobře vyvážena a působí proto jako vydatný stabilisátor rychlé jízdy. Při poruše pneumatiky sejmeme pomocí šroubováku chromovanou pokličku a kolovrátkem odšroubujeme pět matek. Šrouby pravých kol jsou pravotočivé, levých levotočivé.

# JAK SE PROMĚŇUJÍ PENÍZE V KILOMETRY?

Je to rozhodující otázka. Peněz je málo, kilometrů mnoho!
Proto rozložíme motor a co k němu patří, pokud možno podrobně a osobně projdeme všemi místy, jež rozhodují o výkonu a spotřebě. Bude to prohlídka kouzelného zámku, v jehož útrobách zápasí oheň s časem a vzdáleností.

## V NÁDRŽCE

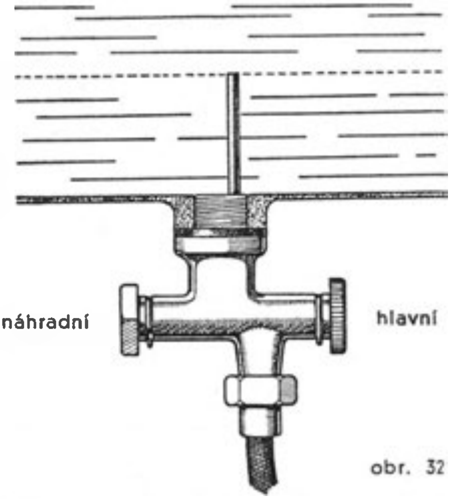
Benzinová mlhovina jde do válců nepatrnou dírkou, vyvrtanou v trysce. Je tedy nutno, abychom se dočasně zmenšili na nepatrný rozměr 0.8 mm a s kapičkou lihobenzinu vstoupili do žaludku vozu, benzinové nádržky. Je uzavřena pérovou zátkou, jež umožňuje okamžité otevření a okamžité uzavření plnicího otvoru.
Uspoří se tím čas při tankování.
Plnicí otvor je velmi široký, čímž je pamatováno na šetrné jezdce, kterým se při plnění benzinu třesou ruce.
V zátce je vzduchová trubička. Kdyby se ucpala, nešel by do nádržky vzduch, do karburátoru benzin a motor by se zastavil.
Do nádržky plníme benzin i olej. Složitý mazací systém, nutný u čtyřtaktních motorů, s čerpadlem, čističi, tlakoměrem, olejovou nádržkou, pojistkami a potrubím, je zde nahražen nejjednodušším mazáním, směsí. Nemusíte se starat o stav cirkulující zásoby a nemusíte najednou vypouštěti litry zkaženého oleje, postupně znehodnocovaného. Mažeme stále čerstvým olejem, přidávaným po troškách. Olej přiléváme při tankování a není třeba mísit jej ve zvláštní nádobě. Okamžitě se rozptýlí, jestliže je to ovšem dobrý a vhodný olej. Směs je zelenožlutě zakalena. Nádržka pojme najednou asi 45 litrů paliva, takže jste zbaveni na mnoho set kilometrů nepříjemného plnění a ještě nepříjemnějšího placení.
Plná nádržka váží půl centu a je proto upevněna silnými pásy, podloženými plstí, aby se neprodřela a netekla jinudy, než má.

KOHOUT.

Z nádržky odejdeme b e n z i n o v ý m k o h o u t e m, který má d v ě š o u p á t k o v é u z á v ě r k y, šroubky zajištěné. Je zašroubován ve dně nádržky a shora chráněn sítěným kloboučkem před nečistotou.

Pokud je paliva dostatek, je otevřeno k u l a t é š o u p á t k o h l a v n í.

Benzin přitéká p r o d l u ž o v a c í t r u b i č k o u; neteče tedy přímo ze dna.



obr. 32

Když klesne hladina pod úroveň trubičky, otevřeme t a k é h r a n a t é š o u p á t k o n á h r a d n í. Palivo potom vytéká přímo ze dna d í r k o u r e s e r v y. Množství paliva mezi otvorem trubičky a dírkou ve dně stačí asi na 20 km jízdy.

POZOR!

P ř i p l n ě n í p a l i v a musíme uzavřít šoupátko reservy, aby nenatekl olej dírkou ve dně přímo do karburátoru.

Některé vozy mají zjednodušený benzinový kohout. Hlavní zásoba teče, vytáhneme-li šoupátko do první polohy. Reservu otevřeme, otočíme-li šoupátko k sobě a povytáhneme do druhé polohy.

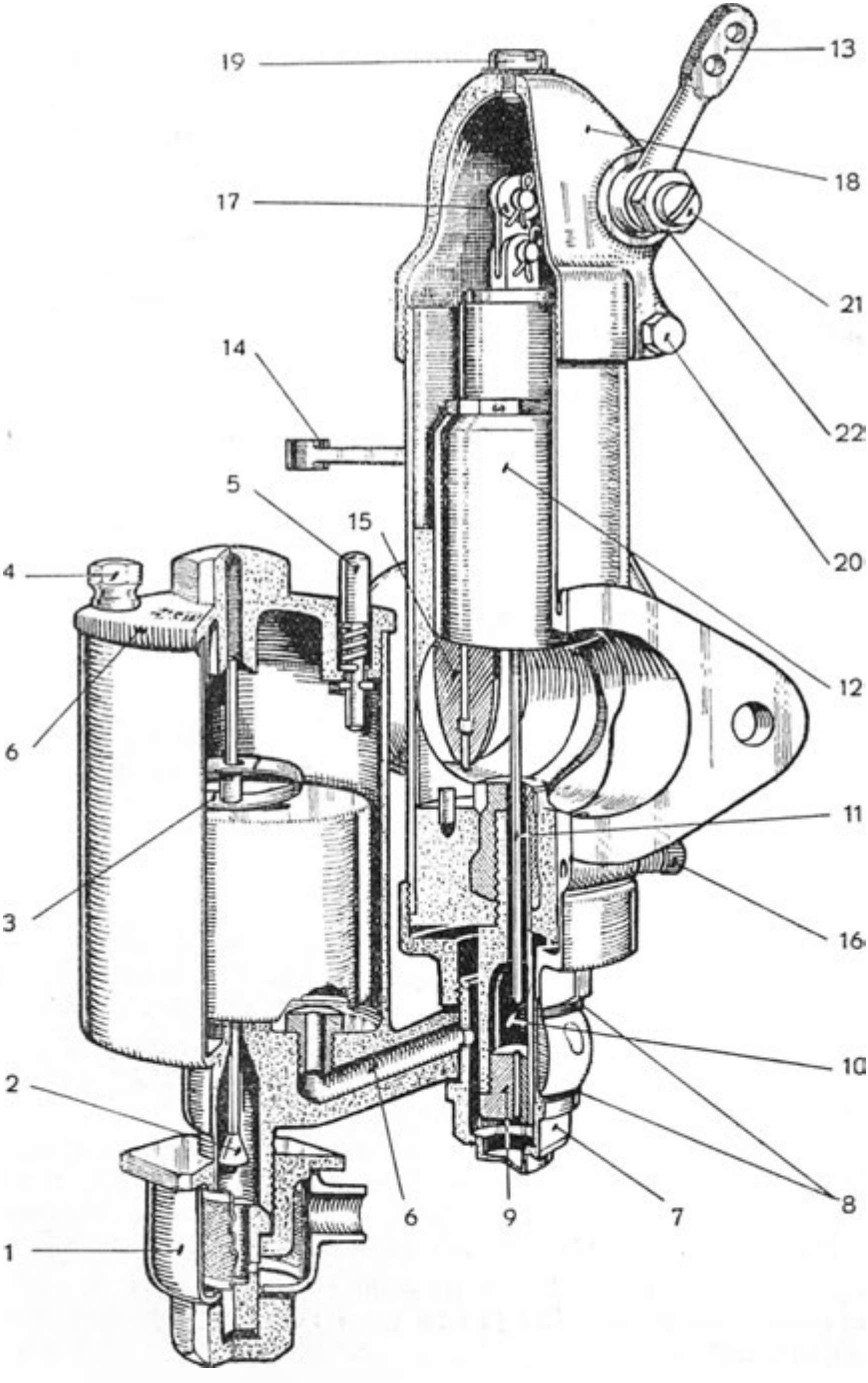
KARBURÁTOR

V motoru se spaluje směs vzduchu a jemné benzinové mlhoviny, v ý b u š n á s m ě s. Tu připravujeme v přístroji, nasazeném na motoru, v k a r b u r á t o r u. Karburátor je značky Amal a má dva díly: k o m o r u p l o v á k o v o u a k o m o r u š o u p á t k o v o u. V prvé se r e g u l u j e p ř í t o k b e n z i n u, v druhé se r o z p r a š u j e p a l i v o do vzduchu a v různém množství vpouští do válců.

Palivo přitéká do plovákové komory o h e b n o u t r u b k o u. U některých vozů je pod domečkem komory č i s t i č p a l i v a, jehož vnitřek popisujeme na straně 43 (1). U jiných vozů je č i s t i č n á d o b k o v ý (viz obr. 83), zavěšený na trubce. V čističích se zachytí smetí, prach, šatovina, kapky vody, jako v kontrolní stanici.

Vstupme nyní do komory, uzavírané kuželovým koncem p l o v á k o v é j e h l y (2). Je to u z a v í r a c í v e n t i l, regulace přítoku. Jak-

obr. 33



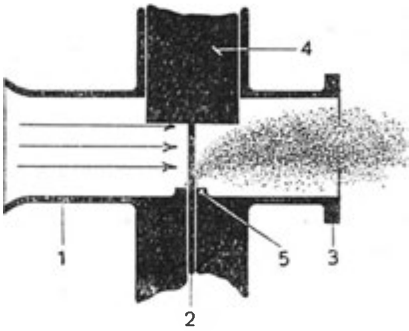
mile se komora naplní, plovák stoupne a vynese zároveň jehlu. Přítok se uzavře! Když hladina klesá, klesá plovák s jehlou, přítok se otevírá. Jehla je v plováku zachycena plíškovou pojistkou (3) na plováku přiletovanou.

Na víčku (6) komory je tlačítko (5), kterým můžeme karburátor přeplavit. Má to svoji cenu za velmi chladných dnů, motor se opije nadbytečným palivem a má lepší náladu ke startu.

Pokud ovšem stačí pravidelné natáčení s přivřeným hlavním přívodem vzduchu, nikdy nepřeplavujeme. Se stěn válců a s ložisek se zbytečně smývá olej, nassáté palivo se usazuje na dně motoru, válce se mohou přehltit. V chladnu přeplavíme.

Tlačítkem se přesvědčujeme při poruše, je-li komora naplněna.

V okraji víčka je odvzdušňovací dírka (6). Na víčku vidíme dále upevňovací šroubek (4). Ten uvolníme, chceme-li víčko odšroubovati.



obr. 34

ROZPRAŠOVÁNÍ

Princip rozprašování paliva do vzduchu je velmi prostý. Kdybyste do skleničky, naplněné benzinem, ponořili trubičku a foukali přes její okraj, rozprašovali byste benzin do vzduchu. Viz obr. 34!

Písty si dostatečně rychle nassávají vzduch. Je pouze nutno vést jeho proud difusérem (1) a nastavit mu do cesty „trubičku, ponořenou do benzinu", mísicí komůrku (5).

Protože velmi záleží na jakosti směsi a na jejím množství, musíme do trubičky nasadit trysku přesně navrtanou, udržovat pod ní zásobu paliva a hladové válce krmit podle potřeby, posouváním škrtícího šoupátka (4). Jím otvíráme a zavíráme „plyn".

Aby směs neměnila své kvality při různé poloze šoupátka, je v něm zavěšena kompensační jehla (2). Hrdlem (3) je karburátor spojen s motorem.

## V ŠOUPÁTKOVÉ KOMOŘE

Nyní se rozloučíme s vnitřkem plovákové komory, kde jsme před okamžikem přerušili prohlídku.

Vstoupíme šikmým kanálkem (6) do šoupátkové komory karburátoru. Palivo teče spádem do duté matky (7), zašroubované zespodu a přidržující komoru plovákovou na mísicí. Kdybyste ji vyšroubovali a pečlivě uložili dva těsnicí kroužky (8), jež se snadno ztratí a špatně hledají, objevila by se hlavní tryska (9). Je to malý, jemně provrtaný šroubek. Kanálkem nateče pod trysku palivo a stoupne až do určité výše, řízené polohou a vahou plováku, podle zákona spojitých nádob. Dírka hlavní trysky měří necelý mm, takže se jí sotva protáhneme do mísicí komůrky (10).

Má podobu dlouhého, dutého šestihranu. Rozhlédněte se v ní a spatříte u stropu svislou jehlu, která se ponořuje a zase stoupá, podle toho, jak noha řidičova přidává plynu! Je to brzdicí (kompensační) jehla (11). Co brzdí? Vaše peníze!

Je zavěšena v šoupátku (12), ovládaném pedálem plynu a spojovacím vedením k páčce (13).

Šoupátko nosí jehlu výš nebo hlouběji a tím se dociluje, že je při velkém „plynu" v komůrce více benzinu, než při malém, že jde tedy při vyšších otáčkách větší množství benzinu z trysky do proudícího vzduchu. Je o tom několik dalších řádek na str. 141—142.

Brzděn a ovládán šoupátkem (12), proudí vzduch difusérem, vyssává z trysky palivo, jež se rozbijí v miliony drobounkých kuliček. Tvoří se výbušná směs, za všech otáček stejně kvalitní potrava vašeho motoru.

## SPOUŠTĚCÍ KLAPKA

Když se studený motor rozbíhá, potřebuje bohatší směsi. Proto je karburátor Amal vybaven spouštěcím zařízením. Ovládáte je tahélkem, připevněným na desce vozu. Ocelová struna vede k páčce (14). Páčka je nasazena na hřídelíku otočné klapky (15).

Jestliže zatáhneme, klapka se otočí a postaví se do cesty vzduchu. Difusér se uzavře. Tím okamžikem nemůže motor nassávat vzduch hlavním hrdlem a uvede se v činnost pomocné zařízení, které způsobí obohacení směsi.

Jezdci říkají, že uzavírají hlavní přívod vzduchu a činí tak při startu za chladnějšího počasí, nebo i za jízdy, brzo po startu, pokud studený motor špatně táhne.

Ovšem, kdyby klapka uvázla, nebo kdyby jí řidič zneužíval, motor by se hltil přebytkem benzinu.

Kvalitu směsi a volnoběh motoru řídíme dvěma šroubky, vodorovným (16) a šikmým. Jak, to je vysvětleno na straně 141. Karburátor je upevněn dvěma šrouby na motoru, na těsnicí podložce, takže ssací potrubí jde pláštěm válců a směs se předehřívá.

## Oběh motoru

S proudící emulsí, jež se stykem s chladícími prostorami válce trochu ohřeje, vstoupíme do motoru.

Motor je malý, ohnivý dům, kde se z podivné nafty, dozrálé pod zemí, vytvoří 30 HP.

Jinak řečeno, je to spalovací, benzinový, vodou chlazený, dvouválcový, stojatý, dvoutaktní, tříkanálový motor, obsahu 0.998 ccm, s výkonem 30 koňských sil.

Jak se to projevuje v praxi, to je významná podrobnost, na niž jsou často zvědavi komisaři při řidičských zkouškách.

Jdou dokonce tak daleko, že se majitelů dvoutaktů ptají na oběh motoru čtyřtaktního, což není dosti taktní.

Čtyřtakt a dvoutakt, boj dvou motorových ras, dvou principů, dvou výrobních škol!

Dvoutakt praví: Jsem nesmírně jednoduchý!

Jsem pracovitější: na jeden pracovní zdvih pístu mám jen jeden pomocný! Čtyřtakt se třikrát rozmýšlí, než jednou zabere. Ze čtyř zdvihů pístu jen jeden je pracovní. Výkon litrového dvoutaktu se teoreticky blíží výkonu dvoulitrového čtyřtaktu, výkon dvouválce se pružností rovná výkonu čtyřválce!

Budoucnost rozhodne tento spor.

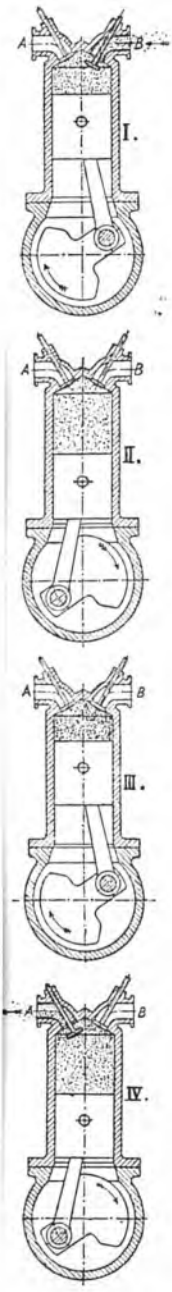
### PRACOVNÍ OBĚH ČTYŘTAKTU

I. takt: **ssání.** Obr. 35!

Pohyb pístu: Shora dolů ↓ až do dolní mrtvé polohy.
Děj ve válci: Je otevřen ssací ventil a píst, jak jde dolů, ssaje z karburátoru čerstvou směs.
Poloha ventilů: Ssací (B) otevřen, výfukový (A) zavřen.
Svíčka: Bez jiskry.

II. takt: **komprese.**

Pohyb pístu: Zdola nahoru ↑ až do horní mrtvé polohy.
Stoupá, stlačuje před sebou nassátou směs.
Děj ve válci: Jak píst tlačí před sebou směs, její tlak a teplota stoupají.



obr. 35 - 38

*Poloha ventilů:* Oba uzavřeny.

*Svíčka:* Bez jiskry. Už se však chystá: jakmile píst bude 4—10 mm před horní mrtvou polohou, přeskočí jiskra. Právě včas! Směs je stlačena a zapálena a dobře prohoří, než se píst začne vracet.

Dobu, o kterou se směs zapálí dřív, než píst dojde až nahoru, nazýváme *předstihem*.

Chceme, aby v okamžiku návratu pístu byla směs již v plném ohni. Zapálíme ji tedy dřív, aby měla čas prohořet. Je to jako na lovu: střílíme před zajíce, aby byl v plném ohni, až tam skočí.

III. takt: **práce.**

*Pohyb pístu:* Shora dolů ↓

*Děj ve válci:* Píst je tlačen plyny, vzniklými zapálením směsi, které se prudce rozpínají, konají *užitečnou práci*, dají mechanismu vozu hnací náraz. Stane se tak *pouze jednou* za čtyři takty. U dvoutaktu dvakrát. Ke konci taktu zbudou ve válci spálené výfukové plyny.

*Poloha ventilů:* Oba zavřeny. Teprve před koncem taktu se začne otevírat výfukový ventil.

*Svíčka:* Bez jiskry.

IV. takt: **výfuk.**

*Pohyb pístu:* Zdola nahoru. ↑

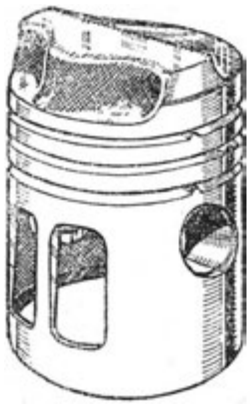
*Děj ve válci:* Spálené plyny jsou tlačeny do výfukového potrubí, válec se vyčistí.

*Poloha ventilů:* Výfukový otevřen, ssací zavřen.

*Svíčka:* Bez jiskry.

Potom se píst vrátí do horní mrtvé polohy, začne klesat, při tom se otevře ssací ventil, válce se znovu plní, pak se směs stlačí, zapálí a rozpíná, zbudou spálené zbytky, ty se vyfouknou a tím je pokaždé skončen *pracovní oběh čtyřtaktního motoru*.

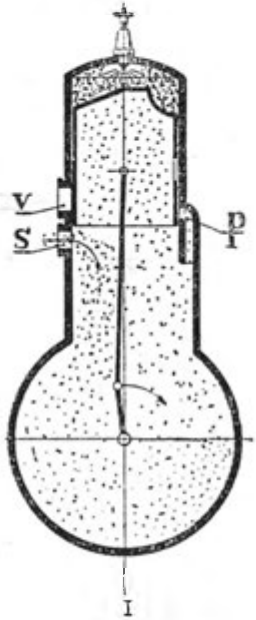
Píst šel dvakrát nahoru, dvakrát dolů, třikrát se práce spotřebovala a jenom jednou vyrobila.



obr. 39



obr. 40




obr. 41

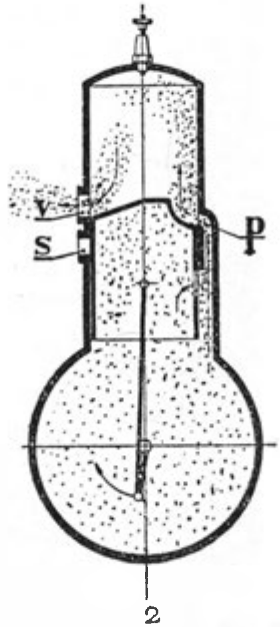
**Obrázky:** Dvoutaktní píst, kroužek a pístní čep.

Motory Aero jsou dvoutaktní.

Po každém taktu pomocném následuje pracovní, výbuchů je dvojnásobné množství, odpadly ventily, motor je ideálně jednoduchý a spolehlivý.

Konstruktéři vidí v něm budoucnost.

Do serie motorů Aero 30 šla továrna s pětiletými zkušenostmi. Nikdo dosud nevyrobil u nás tolik dvoutaktních automobilových motorů a tak dobrých, jako výrobci malého vozu pro velké cesty. Aero začala kdysi jednoválcem a tak i my, v zájmu kandidátů řidičské zkoušky, začneme jednoduše, jednoválcem.




obr. 42

## PRACOVNÍ OBĚH TŘÍKANÁLOVÉHO DVOUTAKTU

I. takt: **ssání a komprese.** Obr. 41!

Píst jde nahoru. Není to takový píst jako u čtyřtaktu, nahoře vypouklý nebo rovný. Má výstupek, deflektor. Jak píst stoupá, odkryje si spodní hranou ssací

kanál S, spojený s karburátorem. Stoupáním pístu vznikl ve skříni podtlak a čerstvá směs proto rychle vniká do motorové skříně.
Tedy pozor: Směs jde u dvoutaktu nejprve pod píst.
Nad pístem ve válci se zatím stlačuje směs z předešlé dodávky, je tam komprese.
Pohyb pístu: Nahoru ↑ až do horní mrtvé polohy.
Je to tedy velmi jednoduché: když se pod píst nassává, nad pístem se stlačuje. Tyto dvě funkce tvoří společně první takt dvoutaktu: ssání a kompresi.
Děj pod pístem: Otevřeným ssacím kanálem vniká pod píst čerstvá směs z karburátoru.
Děj nad pístem: V úplně uzavřeném válci stlačuje se směs z předešlé dodávky.
Svíčka: Až stoupne píst o délku předstihu pod horní mrtvou polohu, přeskočí jiskra a zapálí směs.

II. takt: **práce a výfuk.**

Zapálená směs hoří! Plyny se prudce rozpínají, tlačí píst dolů, dávají motoru pracovní náraz a při tom se dole, pod pístem, v motorové skříni, stlačuje připravená směs. Je tu tedy komprese, ale spodní, přípravná.
Ke konci pracovního taktu zbudou ve válci spálené plyny. Chtěly by ven! Už však si odkrývá klesající píst okénko výfukového kanálu. Plyny unikají do potrubí a do výfukového tlumiče.
Píst potom klesá ještě níže a při tom stále komprimuje obsah skříně. Co se stane?
Naproti okénku výfuku, ale o něco níže, je otvor přefukového kanálu. Ten je spojen s motorovou skříní a jak se odkryje, napjatá směs vyfoukne do válce, nad píst. Žene před sebou zbytky výfuku. Výstupek pístu, jako rozumný strážce, ohne včas její proud, aby se rozlila stejnoměrně a prohnala zbytky spálenin do kanálu výfukového, skoro už zavřeného.
Říkáme, že se tím provede propláchnutí a stejnoměrné naplnění válce bez škodlivých hnízd, která zhoršují spalování.
Pohyb pístu: Dolů ↓ až do dolní mrtvé polohy.
Děj ve válci: Nad pístem: zapálená směs se rozpíná, tlačí píst, dává motoru pracovní náraz. Ke konci pohybu se otevře výfukové okénko a spálené zbytky začnou proudit z válce. V tom otevře píst také protější okénko, tím vpustí novou směs.
Děj pod pístem: Prostora skříně je úplně uzavřena, směs se stlačuje, její tlak a teplota stoupají. Ke konci taktu otevře píst okénko přefukového kanálu a napjatá směs přefoukne nad píst, do válce. Žene před sebou spáleniny, proplachujíc válec.

S v í č k a: Bez jiskry.

Motor Aero 30 má dva válce. Takty se střídají. Když je v prvém válci takt první, v druhém je takt druhý.

Dvojnásobkem pracovních taktů rovná se výkon dvoutaktního motoru teoreticky výkonu čtyřtaktu o dvojnásobném obsahu. Dvoutaktní dvouválec má pružný záběr čtyřtaktního čtyřválce.

Je nejjednodušším možným typem výbušného motoru a přece dociluje mimořádných výkonů. Jeho výroba vyžaduje ovšem složitých zkušeností, jež shromáždil konstruktér na pěti druzích motorů Aero: 500 ccm, 660 ccm, 750 ccm a 1000 ccm 20 HP, 1000 ccm 30 HP, nepočítáme-li typy pokusné.

## VSTOUPÍME DO MOTORU!

Karburátor je připevněn přímo na motorovém plášti. Stěny válců jsou chlazeny vodou. Proudí chladná zespodu, gumovou trubicí z chladiče, ohřívá se o stěny válců a hlavy, odnímá jim zbytečné teplo a ohřáta odchází horní trubicí zpět do chladiče. Koluje.

Některé motory mívají čerpadla, jež vodu motorem násilně prohánějí. U vozů Aero toho nebylo třeba ani v nejtěžších alpských soutěžích. Karburátor je připevněn na vnější stěně motoru dvěma šrouby. Mezi jeho hrdlem a přírubou na válci je plastická vložka, t ě s n ě n í.

Kdyby se porušila, ssál by motor f a l e š n ý v z d u c h a poměr směsi by se změnil. Karburátorem projdeme do pláště, kde se dělí chodby k ssacím otvorům obou válců. Jsou to s s a c í k a n á l y.

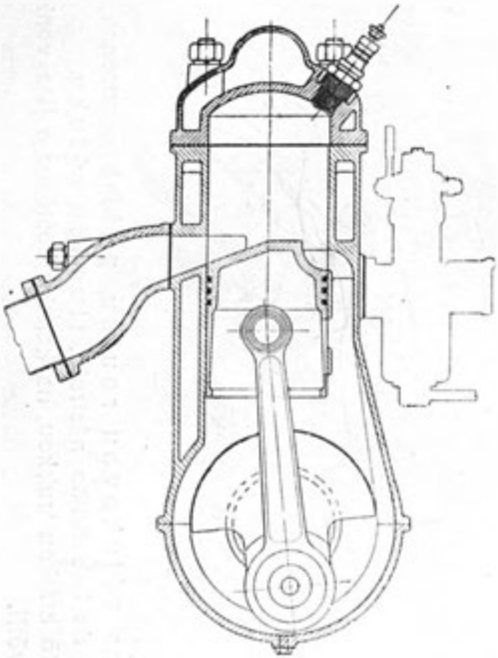
Pozor! Teď právě v prvním válci vyběhl píst svým spodkem nad okénko! Jak stoupal vzhůru, vytvořil podtlak dole ve skříni. Skříň hladově čeká, nassává směs a vás vtáhne sebou. Pod píst! Prohlídka pokračuje!

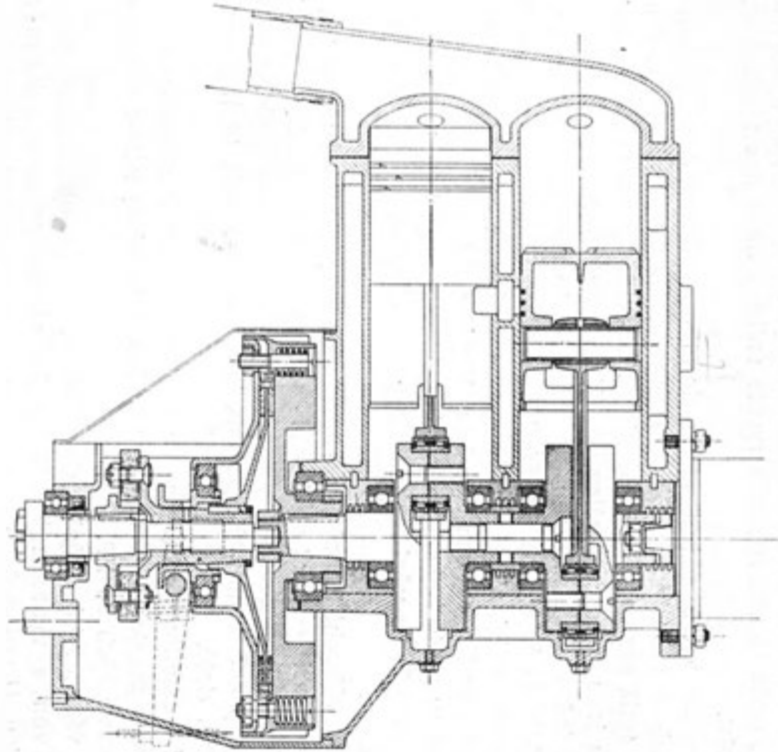
Ploveme v „karteru", jak se říká skříni, v oblaku benzinové mlhoviny, smíšené s jemně rozptýleným olejem. Olej se při tom částečně odloučí, orosí ložiska a čepy klikového hřídele, ojniční ložiska a pístní čep. Prohlédněte si dokonalé zpracování klikového mechanismu! Ojnice mají d v o u ř a d o v á, j e h l o v á l o ž i s k a.

Píst doběhl nahoru a my se skrčíme ke dnu, tam kde jsou vypouštěcí šrouby. Svíčka zapálí a explose vystřelí píst směrem dolů! Považte jenom, že tento pohyb žene váš roadster po silnici stovkou! Jak píst klesá, obsah skříně se zhušťuje. Špatně se dýchá v té s p o d n í k o m p r e s i!

Vyjděte tedy postranním kanálem, jenž vede z karteru nahoru do válce a zatím je uzavřen letícím pístem!

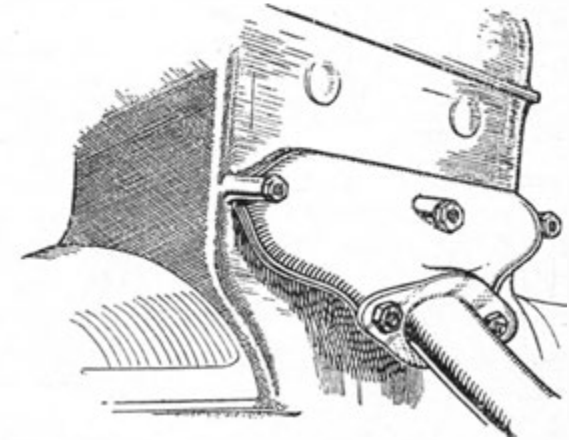
obr. 43





SESTAVA MOTORU 30 HP.

Teď skončil výbuch! Můžeme vstoupit: přefukový kanál se otvírá, směs dobře stlačena rychle uniká a nese nás s sebou nahoru nad píst.
Letíme do válce a teď je tu deflektor, výstupek pístu! Ten stojí v cestě a obrátí proud směsi vzhůru. Nepospíchejte! Před novou směsí totiž prchají výfukové plyny. Otevřeným okénkem výfukového kanálu jsou tlačeny z válce, který tak nová směs proplachuje.
Prohlédněte si píst! Jsou na něm navlečeny pístní kroužky v úzkých drážkách. Zajišťují dokonalé těsnění pístu v jemně vybroušeném válci. V pístu je masivní pístní čep, provlečený zároveň horním okem ojnice. Viz obr. 39!
Byly by tu podrobnosti, na příklad otázka, proč jsou i v pístu zvláštní okénka? Je to věcí techniků a jejich výpočtů, na něž teď nemáme dosti času.
Už je tu výbuch! Nahoře, v hlavě válce, se zablesklo, jiskra přeskočila mezi elektrodami svíčky, oba kanály, přefukový i výfukový, jsou zavřeny a ve spalovacím prostoru zaplanul výbuch! Píst byl právě v nejvyšší poloze. Směs prudce hoří, tvoří plyny, píst je tlačen dolů.
V ohni a zmatku hledejte cestu z válce, východ v nebezpečí!
Spalovací prostor je prozatím uzavřen a všechen nápor explose vyrábí právě těch 30 HP.
Už se však otvírá okénko do výfukového kanálu, spálené plyny se hrnou ven a vynesou kandidáty řidičského umění do kamínek výfuku. U nejnovějších serií jsou opatřena chladicími žebry.

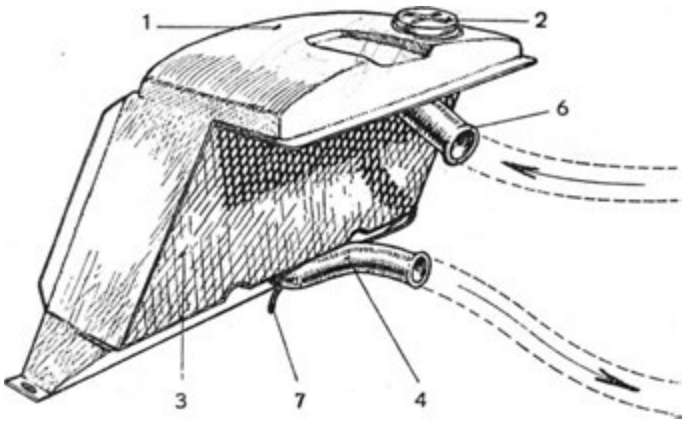


obr. 44

Pak proletíme výfukovou rourou, pořádně učouzenou, pod levý blatník, do hudebního nástroje, tlumiče výfuku.
Projděte ještě krátkou trubkou, na konci zploštělou a jste venku, na zdravém povětří.

Metodou poněkud dětinskou jsme poznali principy motoru, o němž se dovede rozumně rozpovídat tak málo starých automobilistů.

obr. 45




## CHLAZENÍ

Podmínkou práce motoru je teplo, ale všeho s mírou!
Nedostatečně chlazený motor by se zadřel. Olej se sice stará, aby nenastalo suché tření mezi plochami pístů a válců, ložisek a čepů, aby tenká olejová blanka oddělovala kov a zprostředkovala kapalinové tření.

Snížení pracovní teploty provede však jen účinný chladicí systém. Motory motocyklové bývají chlazeny vzduchem. Je to levné a jednoduché. Aero 30 má thermosyfonové vodní chlazení.

Chladič má nahoře nádobu (1) uzavřenou plnicí zátkou (2). Voda protéká blokem lamel (3), tenkostěnných trubiček, prochlazených proudem vzduchu a vytéká spodním hrdlem a rourou (4). V chladicím plášti motoru se ohřeje, stoupá a horní gumovou trubicí se vrací do chladiče horním hrdlem (6). Tento oběh, naznačený na obrázku, nezávisí na žádném mechanismu, není tu čerpadla a není třeba pomocného chlazení větrníkem.

Porucha je tedy vyloučena.

V zimě zakryjeme část plochy přikrývkou. Místo vodou naplníme nemrznoucí směsí.

Vodu můžeme vypustiti kohoutkem, nasazeným na spodní rouře, v nejnižším bodě celého systému. Je uzavřen matkou a povolí se ručně. V plnicím otvoru chladiče je přetoková trubička,

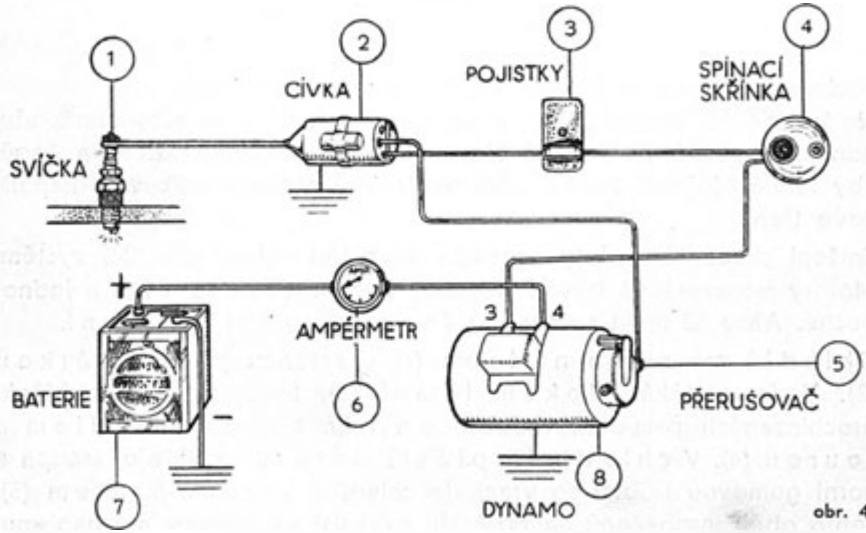
uzavřená ventilkem, který se otevře pod tlakem páry nebo vody, teplem roztažené. Vede pod vůz. Zabraňuje zbytečnému úbytku vody. Podmínkou účinného chlazení ve vyšších otáčkách je ovšem pohyb vozu a dostatečný obsah vody. Oběh vody se nesmí přerušiti tím, že by její hladina klesla pod rovinu horní hadice.

ELEKTRÁRNA VOZU.

Automobil potřebuje elektrický proud pro řadu přístrojů: pro svítilny, směrová světla, osvětlení značky, stopku, osvětlení rychloměru. V těchto spotřebitelích jsou žárovky různé svítivosti, živené proudem nízkého napětí 6 V. Proud téhož druhu žene také elektromotorky startéru, stirače deště a houkačku.

Do svíček je třeba proudu vysokého napětí. U některých automobilů je vyráběn zvláštní magnetkou. Říkáme pak, že mají magnetové zapalování.

Vůz Aero 30 má zapalování bateriové. Proud vysokého napětí je vyráběn z proudu šestivoltového ve dvou transformačních cívkách.




obr. 46

Další podrobnosti o elektrické soupravě jsou na str. 143 až 158.

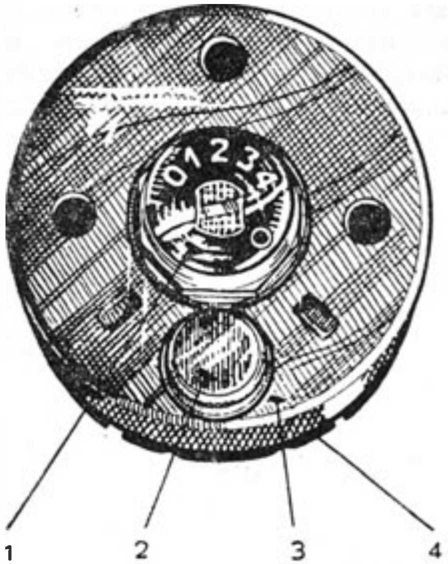
Dynamo napájí spotřebitele a přebytky proudu ukládá do baterie.

Zapínání různých spotřebitelů obstarává spínací skříňka. Vsunujeme do ní spínací klíček. Ze skříňky vidíme na desce vozu jen upevňovací matku (1), viz obr. 47!, a kontrolní světélko (2). Plášť skříňky (3) s nábojem skříňky (4) je za deskou.

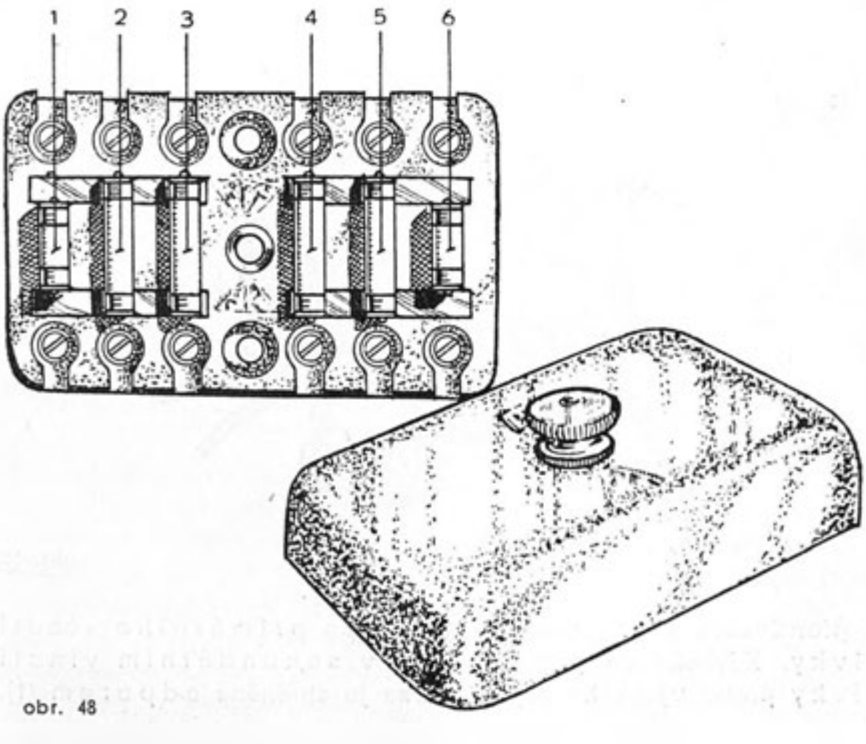
Okruhy skřínky jsou zapojeny do čtyř poloh, při čemž také rozhoduje, je-li klíček zasunut do polovice nebo úplně. Přehled okruhů je na straně 60. Přehled přípojek kabelů je na str. 159.

Otvírati skřínku se nedoporučuje! Zvláštní vypinače mají osvětlení rychloměru, směrová světla, houkačka, stirač a stopka. Stopka svítí, jakmile sešlápneme pedál brzd.

Rozvod proudu je proveden sítí kabelů různě dimensovaných a jednotlivé okruhy chrání pojistky. Zapojení pojistek je na str. 150.

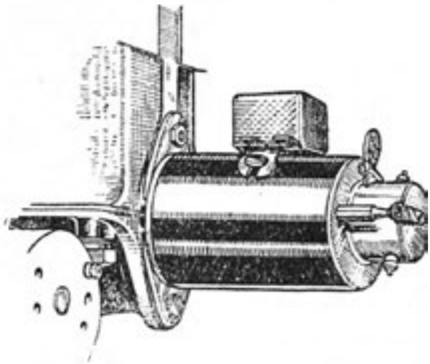



obr. 47



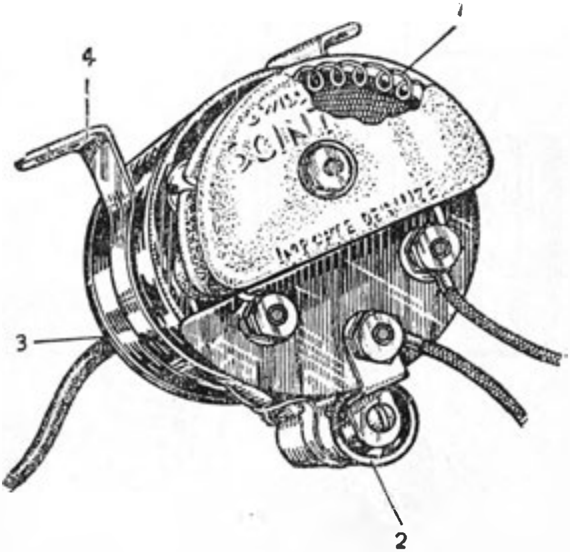

obr. 48

Do většiny přístrojů je veden záporný proud hmotou vozu, uzeměním. Hlavní díly této malé elektrárny jsou značky Scintilla. Velmi vhodně je umístěno dynamo. Spojkou je nasazeno přímo na hřídeli motoru, takže odpadl řemínek. Dynamo pracuje v bloku s motorem. Je k němu přístup z řidičova místa.



obr. 49

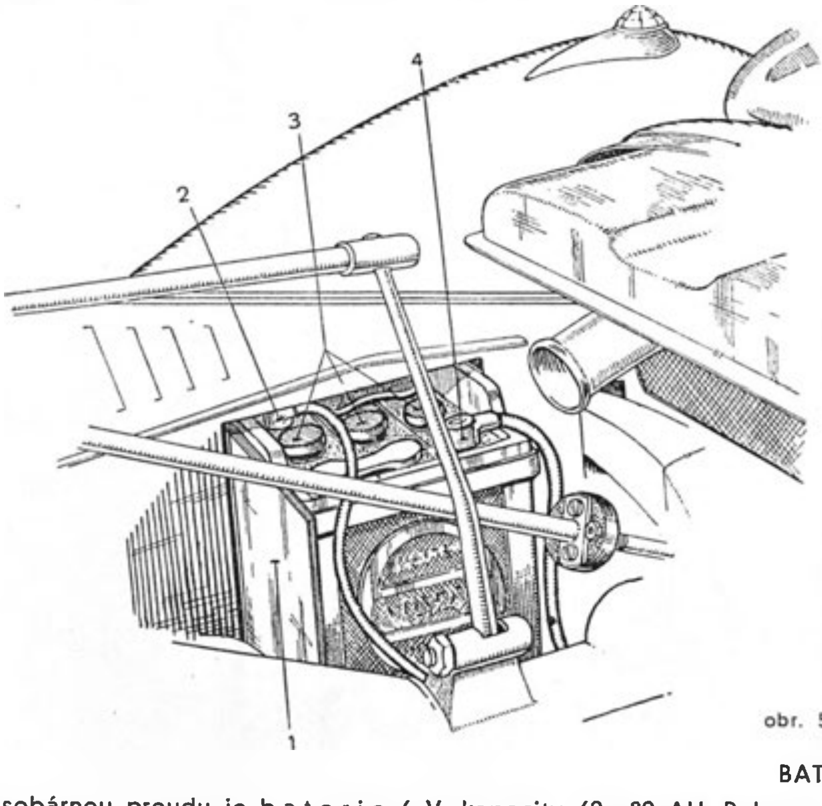
Přerušovač je rovněž přímo spojen s hnací soustavou, nasazen na hřídeli dynama. Předstih je řiditelný páčkou, upevněnou na desce vozu a bowdenem. Lanko je upevněno na přerušovači šroubkem. Viz obr. 49!




obr. 50

Z přerušovače jde šestivoltový proud do primárního vinutí cívky. Kdykoliv se přeruší, vzniká v sekundárním vinutí cívky proud vysokého napětí. Cívka je chráněna odporem (1),

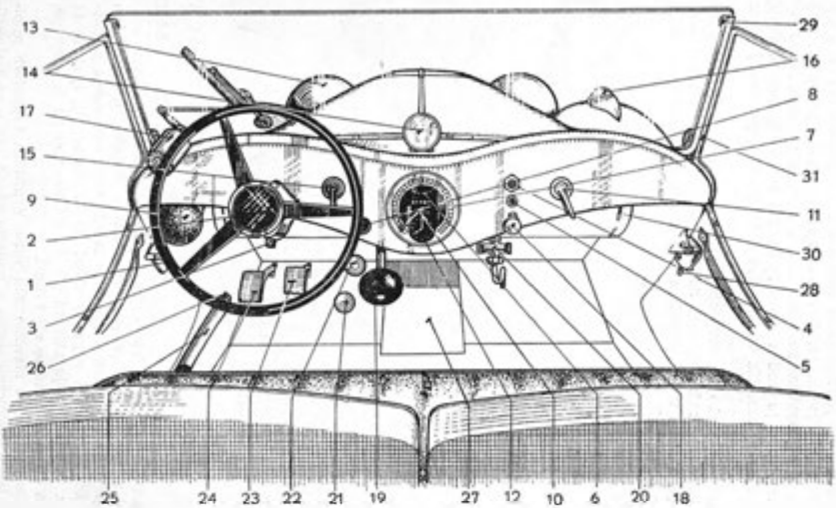
upevněným na porculánovém isolátoru a **kondensátorem** (2). Svíčkový kabel je zasunut do **isolované části** (3). Přípojkou (4) je cívka přišroubována ke stěně vozu a zároveň uzeměna. Proud vysokého napětí je veden **do elektrod svíček**, kde přeskočí jiskra v pravý okamžik. Vůz má dvě cívky Scintilla, pro každý válec svoji.
Kontrolu elektrické soustavy obstarává **červené světélko**, jež zhasne, jakmile začne dynamo dodávati proud. **Ampérmetr** hlásí, jaká je intensita tohoto proudu a kam jde, zda se spotřebuje, nebo hromadí v baterii.




obr. 51

BATERIE

Zásobárnou proudu je **baterie** 6 V, kapacity 60—80 AH. Byla umístěna u prvních serií v pravém předním blatníku, u pozdějších v levém. U těchto vozů ji vyjmeme zvenčí, když odstraníme plechové víko. Baterie má v pevné skříni (1) tři články (3), spojené za sebou. Doplňujeme je zátkami (3). Svorka záporná (2) je uzeměna, kladná (4) je spojena se sítí kabelů.
Skončíme prohlídku hlavních dílů vozu. V příštích kapitolách popíšeme jejich praktickou službu a podáme návod, jak o ně pečovati.




Obr. 52. **NA PALUBĚ**

Je sice pravda, že vůz Aero najezdí tisíce kilometrů bez obsluhy. Pravidelnou péčí zachováme mu mechanické mládí a prokážeme tím stroji mimořádné přátelství. Budeme odměněni mimořádným výkonem. Dřívější století učilo člověka lásce k přírodě. Není prý to ušlechtilé šlapat po trávníku a lámat větve stromů.
I stroje vznikly z přírody, z hluboké země, z ohně a z práce. Muž, který šlape po hodnotách nového automobilu, není ušlechtilým člověkem.

## Na palubě Aero 30

Dovolte malou prohlídku všeho, čím řidič ovládá rychlost a směr.
Řízení automobilu je zmechanisovaná funkce, právě tak jako chůze pěšky.
Můžeme se dopustit chyb, jež nedobře skončí, ale vyhneme se jim zcela určitě, pozorujeme-li svědomitě jízdní dráhu.
Mechanické pohyby rukou a nohou jsou jenom odrazem řidičské pozornosti a osvojíme si je po prvních měsících samostatné jízdy.
Volant spojuje mozek se strojem, člověka s hmotou.
Pokud jedete přímou cestou, vyrovnáváte samočinně drobné změny směru. Vaše ruce spočívají klidně, ale pevně na pružném kruhu, svět utíká kolem vás a teprve náhlá překážka vás vyruší a donutí k rychlému rozhodování. Zastavit? Přidat a předhonit nebezpečí? Smím vůbec zastavit? Jsem na suché cestě? Mohu se vyhnout? Mohu přidat, mám volnou cestu?
Při každém tomto rozhodnutí vykonají nohy a ruce určitou skupinu pohybů. Časem si osvojíte pro všechny příhody takové řešení, jež dobře skončí.
Jezděte opatrně v prvních měsících jízdy!
Jezděte ještě opatrněji v těch dalších!

### VOLANT

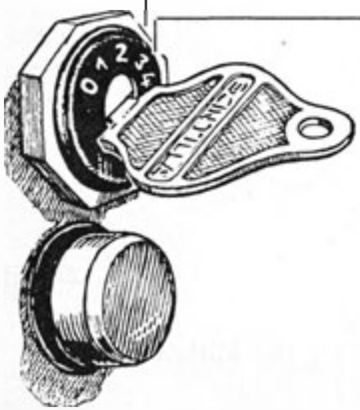
Najděme nejprve volant!
Čarovný kruh a kolo štěstěny Campbella, Chirona, Junka!
Má tři pružné paprsky a velký kruh (1).

### ZÁMEK

Pod ním je zámek (3), neztraťte klíček!
Uprostřed volantu je tlačítko houkačky (2). Stiskněte, stejně to netroubí! Použijte zatím trubky (9).

## OKRUHY SPÍNACÍ SKŘÍNKY

| | klíček zasunut na polovic | klíček zasunut zcela |
|---|---|---|
| 0 | nic | klíček nelze zasunouti |
| 1 | Rozsvítí se **kontrolní světélko**<br>Je možno zapojiti **osvětlení měřiče**<br>Ampermetr ukáže vybíjení<br>Tyto okruhy zůstanou spojeny i když klíček ze skřínky vytáhneme | Je spojeno **zapalování, houkačka, stirač deště, směrovky** (mají vlastní spinač), **stopka** (spojují automatic. brzdy) |
| 2 | vše **jako shora**<br>a **městská světla**<br>a **zadní osvětlení**<br>Tyto okruhy zůstanou spojeny i když klíček ze skřínky vytáhneme | vše **jako shora**<br>a **městská světla**<br>a **zadní osvětlení** |
| 3 | | vše **jako shora**<br>ale **sklopená světla**<br>a **zadní osvětlení**<br>klíček není možno vytáhnouti ze skřínky |
| 4 | | vše **jako shora**<br>ale **velká světla**<br>a **zadní osvětlení**<br>klíček není možno vytáhhnouti ze skřínky |




**Starter** má samostatný přívod proudu a spíná se pedálem.

**Kontrolní světélko** zhasne, když se motor roztočí.

**Ampérmetr** měří neustále.

**Pojistky** chrání příslušné okruhy. Viz str. 150.

### SPÍNACÍ KLÍČEK

Vždyť není zasunut spínací klíček (4)! Str. 58.
Polohy klíčku vysvětlujeme na str. 60.

### SPÍNACÍ SKŘÍNKA

Za klíčkem, na pohled jednoduchým, je spínací skříňka s přívody kabelů. Viz obr. 47!
Pod klíčkem čeká kontrolní světélko (5), které se u dřívějších modelů vozů Aero se zadním náhonem rozsvěcovalo teprve v zapalovací poloze klíčku.
Světélko zhasne, jakmile se roztočí dynamo. Praví nám: „Všecko je v pořádku, dynamo pracuje, podívejte se na ampérmetr, jak!"

### ÚSTŘEDNÍ MĚŘIČ: AMPÉRMETR

Ampérmetr (6) je na ústředním měřiči (7) a jeho osvětlení zapneme vypínačem (8).

### RYCHLOMĚR, DÁLKOMĚR, HODINY

Velká ručička rychloměru (10) ukazuje rychlost vozu, v okénku dálkoměru vyskakují součty kilometrů, celkový a denní. Denní se odtáčí zezadu hřídelíkem. Druhým hřídelíkem se natahují osmidenní hodiny (12).
Ústřední měřič je osvětlen zeleným, stíněným světlem, jež se rozsvěcuje vypinačem (8).

### SMĚROVKY

Poblíže volantu je páčka (15) směrových světel (16). Svítilny jejich jsou aerodynamicky maskovány a upevněny na blatnících.

### STIRAČ

Stirač deště (17) je na sklopném skle a zapojuje se páčkou nebo knoflíkem přímo na motorku.

### UZÁVĚRKA VZDUCHU

Pod kontrolním světélkem je chromovaný knoflík tahélka uzávěrky vzduchu (18).

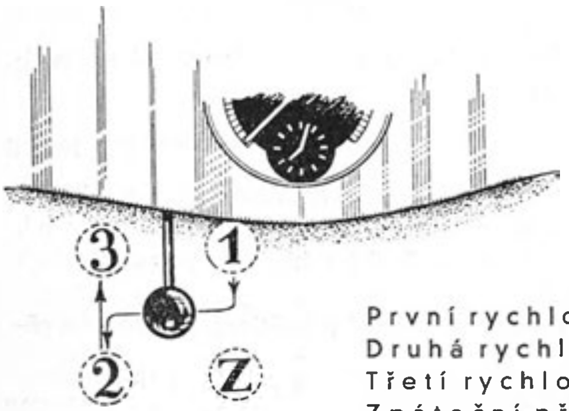
### PŘEDSTIH

V jeho blízkosti je předstihová páčka (11), spojená bowdenovým lankem s přerušovačem. Páčkou řídíme míru předstihu. U mo-

delů 1934 přidáváme předstihu d o l e v a, u modelů 1935 d o p r a v a. Při startu je páčka ve zpožděné poloze, potom se přidá až do té míry, kdy by motor začal klepat; ozve-li se klepání při jízdě do kopce, trochu snížíme.

## TYČ PŘEVODŮ

Nyní zkusme další nitky, jimiž se krotí silniční robot. Jde především o nitku dosti tlustou, zakončenou velkou koulí a spojující řidiče s převodovkou. Nařizuje nižší nebo vyšší schůdky koleček, jede-li vůz do kopce nebo příliš zvolna. Jde tunelem, vedeným nádržkou, sedí v koženém lůžku, je zakončena koulí (19). To už všecko známe. Chcete se naučit rychle měnit převody předního náhonu?
Tedy se ničemu novému neučte! Jen pamatujte:




obr. 54

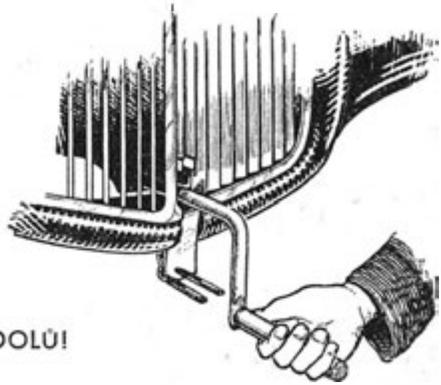
P r v n í r y c h l o s t je pod rychloměrem.
D r u h á r y c h l o s t je u vašeho kolena.
T ř e t í r y c h l o s t je přímo vpřed.
Z p á t e č n í p ř e v o d je proti jedničce.

P o l o h a n e u t r á l n í je mezi těmito čtyřmi. Přesvědčíte se o ní tím, že můžete pákou volně k ý v a t zprava nalevo.
Koule je při ruce a rychlosti se zasunují velmi pohodlně. Kdyby tyč vázla, nakapeme oleje na tu část, jež je vedena kůží.

## KOHOUT

Pod nádržkou je d v o u c e s t n ý b e n z i n o v ý k o h o u t (20). Hlavní šoupátko má kulatou obrubu, tou teče benzin až po vrcholek trubičky. Pak musíme otevříti také hranaté, reservní šoupátko. Viz str. 42!
Palivo odtéká dírkou ve dně. Reserva nás doveze asi 20 km.
Příjemný pocit je při prohlídce p o d l a h y, přikryté gumovým kobercem. Zmizel někdejší tunel kardanu, je tu dosti místa pro osobu, sedící vprostřed.

Kde jsou p e d á l y, jak pracují?
Po pravé noze je p e d á l e k p l y n u (21), nad ním pedál n e h l u č n é h o s t a r t é r u (22). Při startu sešlapujeme tedy zároveň oba, což je správné. Přidáme plynu a motor lépe chytne.
Vprostřed je p e d á l b r z d y (23), levá noha se stará o p e d á l s p o j k y (24).
Páka r u č n í b r z d y (25) je nízko u podlahy, u levé ruky. U vozů posledních serií nezapadá samočinně. Teprve tím, že vtiskneme z á p a d k u (26), zabrzdíme trvale. Chceme-li ji uvolnit, zatáhneme prostě směrem k sobě. Někdy povolí sama, když sešlápneme pedál.



POZOR: PALEC DOLŮ!

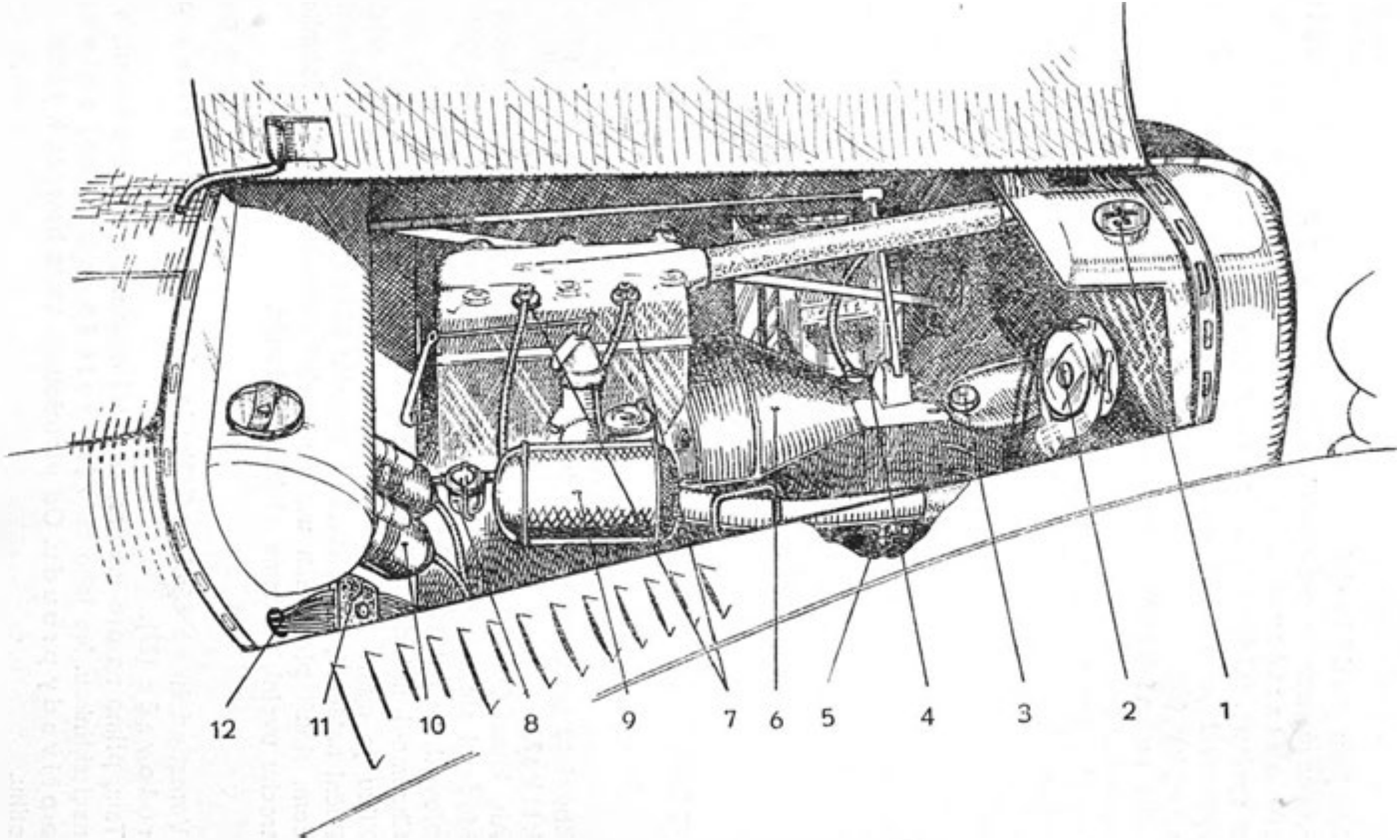
obr. 55

KLIKA

Zbývá tu ještě otázka: Kde je r u č n í s t a r t é r? Kde je n a t á č e c í k l i k a?
Ah, klika! Symbol pevných svalů! Vezmete ji do ruky málokdy!
Moderní elektromotorické startéry mají takový výkon a tak výhodný převod, že natočí motor pokaždé, když vůbec jde natočit.
Chceme-li nasaditi kliku, musíme odklopiti část chladičové mřížky. Kliku je nutno zatlačit dovnitř, po natočení motoru sama odskočí. Ruční natáčení, které můžeme provést klikou, nasazenou pod chladičem, slouží především uvolnění velmi zatuhlého motoru. Jakmile se trochu uvolní, zapneme elektrický startér.

VÍKO DYNAMA

Vprostřed šikmé části podlážky je plechové víko d y n a m a a p ř e r u š o v a č e (27).
Tam, přímo na ose motoru, se otáčí dynamo, spojeno s baterií a spínací skřínkou. Na jeho čele je p ř e r u š o v a č, spojený s c í v k a m i a p ř í v o d y p r o u d u. Od přerušovače vede bowden k páčce předstihu.




obr. 56. Pod kapotou

## ZÁMEK DVEŘÍ

Důležitou maličkost si ukažme na dveřích, totiž pojistku zámku (28). Jestliže posuneme pojistku k sobě, nemohou se otevřít. Nezapomeňme, že Aero 30 má moderní systém dveří, jež se otevírají proti směru jízdy. Otevřené dveře mohou tedy za jízdy zahnat celé procesí do příkopu. Kliku levých dveří můžeme uzamknouti klíčkem. Kdyby se dveře nezavíraly, natočte správně západku.

## NÁŘADÍ

Pod vámi v rámu, v němž sedí polštáře, je hodně místa na drobné nářadí. Tam by se vešla plechovka s olejem, klíče a pomůcky pro všechen případ. Mnoho místa je ovšem také pod zadními sedadly a v zadní části vozu.

Při prohlídce jsme zapomněli na svítilny (13), zpětné zrcátko (14), háčky střechy (29), benzinovou nádržku (30) a matky sklopného rámu skla (31). Postranice otevřených vozů snadno sejmeme.

## POD KAPOTOU

Obě křídla kapoty můžeme odklopiti. Jestliže je zajistíme pojistkami, nezavrou se a můžeme provésti čištění nebo seřizování hnacího agregátu. Pojistný háček vidíme na obrázku 56.

Skoro všecka důležitá místa stroje jsou z pravé strany motoru: plnicí otvor chladiče, plnicí otvor diferenciálu, plnění benzinu, výměna pojistek, čistič benzinu, seřizování karburátoru, zapalovací cívky, vedení kabelů, houkačka, svíčky, vypouštěcí kohout vodního chlazení, mazání setrvačníku, všecko obsloužíme s této strany. Je tu také dosti místa na nosič dvoulitrové zásoby oleje. Jen páčka spojky a kontrolní otvor náplně převodů a baterie jsou po levé straně.

Obrázek 56 ukazuje uspořádání karburátorové strany pohonu.

1. Plnicí otvor chladiče.
2. Seřizovací šroubek houkačky.
3. Plnicí otvor diferenciálu.
4. Baterie.
5. Vypouštěcí kohout vodního chlazení.
6. Plechové víko setrvačníku a spojky.
7. Svíčky.
8. Čistič karburátoru, nádobkový typ.
9. Tlumič ssání a čistič vzduchu.
10. Cívky.
11. Pojistky.
12. Vedení kabelů.

# PRVNÍ MÍLE

## Dějiny umění řidičského

Otec: „Nejprve pomalu!"
Syn: „Potom rychle!"

V stařičkém pravěku bylo řízení automobilu otázkou chirurgickou. Noví řidiči se rodili drsně, bez knížek a autoškol.

Ze šera dílen se povolal chlapík s hroznýma rukama a s ďábelskou tváří.

Byl zdarma propůjčen k novému vozu jakožto učitel krasojízdy.

„Jedeme!" zahučel a bledého žáka posadil rovnou k rychlostní páce. „Tamhle je jednička, tadyhle dvojka a očesané kolečko stojí tři sta korun. Dejte si pozor!"

Potom dal žákovi, mrtvému strachem, milou radu:

„To jsme zde měli jednoho pána, už je to měsíc. Tamhle se převrátil a jezdí s tím vdova!"

Pacient zbledne, chytne se volantu, aby sám sobě neutekl z vozu. Breptá nohama po pedálech, až jedna hrůza! Se všech stran ulice plíží se k němu podivné příšery! Hlavatí chodci, zkřivení cyklisté, služky s kočárky, policie.

Jako zlá znamení blikají na nebi dopravní značky a semafory.

Budoucí sportovec loučí se s rodinou a když večer, unaven, leze z vozu, pozná, že zapomněl chodit.

Loudá se domů k zlekané rodině a když klepe na dveře, řeknou mu děti: „Dědečku, co tady chcete?"

Je bílý jako mléko!

Takhle už dnes neučí ani vrabci mladé létat!

To se musí nejdřív teoreticky, doma za stolem, s tužkou v ruce. Pak se to zkusí na sucho, v kuchyni.

Jistý muž, povahou tichý pracovník, začal se učit podle knih.

Potom si obrátil v kuchyni židli, k ní přivázal tkaničkou krátký smeták a z hokejky udělal rychlostní páku.

Žena mu hlasitě četla v knize, on smetákem řídil a holí měnil převod.

Druhého dne šel na dvůr do garáže, poněkud přemýšlel a vynašel báječný nácvik měnění.

Vysadil na hever zadní část vozu a sázel rychlosti naprázdno!

Kola se točila jen tak vzduchem, na trojku dokonce velmi hbitě, kdo může vymyslit lepší metodu?

V návodě psali: Když rychlost klesá, vypni spojku, vytáhni rychlost, zapni spojku, přidej plynu, vypni spojku, dej rychlost, zapni spojku!

Je to dost složité, ale co se může stát?

Tak vypnul spojku, přidal a pustil, s vozem to trhlo, spadl na zem, vyletěl z garáže, vyvrátil vrata, proletěl plotem a nouzově přistál naproti v domě v suterénu.
V pozdějších časech uznali odborníci, že není možno, aby tak násilně budoucí řidiči přicházeli na svět.
Radili, aby se začalo praxí, zvolna a vytrvale.
Tak jistý lékař, ne a ne, nemohl do vozu zasunout trojku. Tři dny už kroužil kolem své vily na druhou rychlost!
Třetího dne se čehosi lekl, zblednul a škrt: Už je tam trojka!
Rychloměr poskočil, otáčky hučí a ten pan doktor letěl pak non stop z Prahy až do Králové Hradce!
Cestou se divoce šklebil na lidi a křičel vítězně: „Už je tam!"
Nu, už je tam. V Hradci ho chytli a zavřeli, jen pro tu trojku.
Začněme tedy s prvními pokusy břitce a rázně. Odvahu, to je to hlavní!
V maličké rodině si koupili Aero, červený jednoválec.
Pan manžel tomu říkal „rudý ďábel", plížil se okolo, troubil na klaxon, zapínal světla, ale za volant nesedl.
Že půjde napřed do autoškoly, do zimního kursu pro obzvláště tupé.
Jeho choť, dáma velice rázná, ztratila konečně trpělivost.
Přinesla z kuchyně dřevěný váleček, bleskla očima a zaburácela:
„Ven! Do garáže!"
Za chvilku jeli.
„Jedničku!"
„Dvojku!"
„Trojku! A znova! A jestli to skřípne, koukej ten..."
Manžel se nakrčil, hýbal pákou, přidával, ubíral, jak Nuvolari!
Druhý den složil řidičskou zkoušku.
Ta rodina má dnes Aero 30. Kdybyste přišli k nim do garáže, tak mají na zdi váleček na nudle a pod ním je cedulka: „V trvalou upomínku na naši první vyjížďku autem."
Skončeme tyto trapné historie a dovolte autoru, aby změnil tón řeči a vrátil se k tiché mechanice.
Pojeďme společně na malý weekend!

## Startování

### S MOTOREM SE VYJÍŽDÍ PO PRVÉ

Podívejte se do nádržky, bez benzinu to nejede!
Usedněte za volant!
Otevřte hlavní, kulaté šoupátko benzinu, nebo obě, je-li málo paliva.
Přesvědčte se, že není zamčen volant!
Dejte páčku předstihu na poněkud zpožděný zážeh!

Přesvědčte se, že je převodová tyč v poloze neutrální!
Pravou rukou zatáhněte za táhélko vzduchu a přidržte je!
Levou nohou vypněte spojku!
Pravou nohou stiskněte rázně pedál startéru a pedál plynu!
Za okamžik pusťte!
Motor si nassál zásobu směsi.
Zapalování není zatím v činnosti.
Proto:
Zasuňte klíček!
Stiskněte startér znovu! Rázně a krátce!
Motor se roztočí.
POZOR! Nestartujte znovu, dokud se motor po prvním startu nezastavil, pastorek startéru může se zasunout jen do stojícího setrvačníku.
Startujete-li za tmy, vypněte velká světla a zastavte stírač. Šetříte baterii!

## ZA JÍZDY

Teplý motor startujeme rychleji:
Otevřte benzin!
Odemkněte volant!
Snižte předstih!
Přesvědčte se, že je převodová tyč v neutrálu!
Zasuňte klíček!
Stiskněte rázně startér přes pedál plynu!
Motor se roztočí.

## V CHLADNU

Ráno ve studené garáži, v tuhých mrazech, motor nassává studenou směs, olejový film ve válcích zatuhne, zhoustne náplň převodové skříně a diferenciálu.
Zastydlý motor startujeme takto:
Otevřte benzin!
Odklopte kapotu, stiskněte tlačítko ve víčku plovákové komory karburátoru a přeplavte ji! Počkejte, až otvorem víčka vystříkne benzin!
Odemkněte volant!
Zkuste neutrál!
Snižte předstih!
Zatáhněte za knoflík uzávěrky vzduchu!
Levou nohou vypněte spojku!
Pravou nohou stiskněte rázně startér přes plyn!
Protočte motor a nassajte!

Potom zapněte zapalování a opakujte start!
Kdyby motor zhasínal, vyšlápněte spojku a přivřete vzduch!
Přivřením vzduchu pomůžeme si v tuhém mraze i v prvních stech metrů jízdy.
Ve velmi tuhém mraze, když motor důkladně prostydne, protočíme jej nejprve natáčecí klikou. Klikou je ovšem možno také nastartovati, jestliže trhneme přes kompresi. Uchopení kliky ukazuje obrázek č. 55, str. 63.

### KONTROLNÍ SVĚTÉLKO

Jakmile se motor roztočí do jistého počtu otáček, červené světélko zhasne. Hlásí: Všecko je v pořádku, dynamo se točí, vyrábí proud. Kdyby dynamo nebylo v pořádku, světélko nezhasne. Stav vybíjení a nabíjení baterie ukazuje ampérmetr.

## Jízda

Motor jde volnoběhem.
Zavřete pojistku zámku pravých dveří!
Přidejte předstihu!
Vyšlápněte spojku!

### JEDNIČKA:

Dejte kouli tyče pod hodinky, zasunete první rychlost. (Kdyby se páka posunovala ztěžka, rozetřeme po ní, v místech, kde prochází koženou vložkou, několik kapek strojového oleje.)

Povolte ruční brzdu!

Pravou nohou přidávejte plynu a levou současně pouštějte spojku!

Rozjíždíte se...
Přidávejte, ale mírně, vůz má značnou akceleraci.
Už máte 10 km/hod.?

### DVOJKA:

Dáme dvojku! Vypněte spojku! Současně uberte plynu!

Uchopte kouli a pohybem  dejte ji ke svému kolenu, zasunete druhou rychlost.

Pouštějte spojku a současně přidejte plynu!
Rozjíždíte se rychleji...
Přidávejte! Už máte alespoň dvacetpět kilometrů?
Vyšlápněte spojku a současně uberte plynu!

TROJKA:

Uchopte kouli převodové tyče a vtlačte ji přímo vpřed, zasunete třetí rychlost.
Pusťte spojku a současně přidejte plynu!
Motor je nyní v přímém záběru, klidně vás nese vpřed.
Zvyšte předstih, pokud motor neklepe.

STOP!

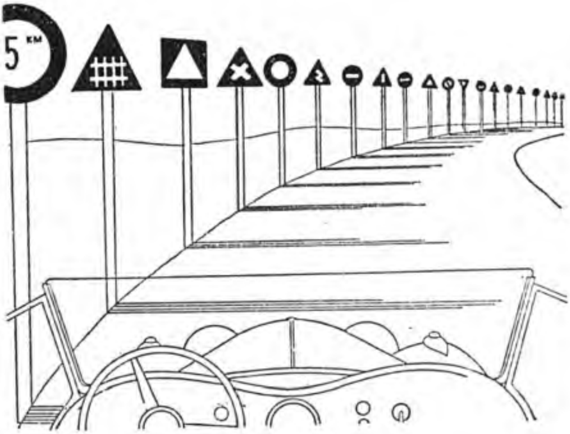
Zastavte v nejlepším!
Pravou nohu dejte z plynu na brzdu, stiskněte postupným tlakem. Pak levou nohou vyšlápněte spojku, dejte převodovou tyč na neutrál.
Zabrzděte plnou silou, vůz stojí.
Vypněte klíček zapalování, až světélko zhasne!
Doporučujeme novým jezdcům, aby několikráte opakovali postup předešlých řádek, rozjeli se a zastavili. Nedejte se zlákat radostnou událostí, že vám to jede.

TEMPO:

Po několika pokusech startu a zastavení rozjedeme se po rovné silnici, asi tak čtyřicítkou. Oči řidičovy jsou zaostřeny před vozem, nepřímým pohledem zjišťují okolí vpravo a vlevo, chodce, cyklisty, jejich úmysly, zvuky a výjevy z postranní silnice nebo ulice, vozy, jež jedou v cestě, i ty, které houkáním hlásí, že předjedou.

COUVÁNÍ:

Zasuneme-li zpáteční převod (revers), vůz mírnou rychlostí couvá. Toho je třeba při zajíždění na stanoviště a při obracení.
V příštích řádcích mluví se o všech případech jízdy, kdy je nutno, aby řidič jednal určitým způsobem.



# D O P R A V A

## VJÍŽDĚNÍ DO JÍZDNÍHO SMĚRU

Každá historie má začátek a úvod a počátkem vašich automobilových dobrodružství je garáž. Domov vašeho vozu je někde v bloku staveb. Hoříte netrpělivostí, až sednete za volant, spustíte to a hurá do světa!

„Teď ještě nemám strach," zdá se vám, pokud jedete na jedničku. „Hůř bude za chvilku, až zabočím do frekvence!"

Přidáte tedy — a hrrr ven!

Již při této nevinné předehře můžete zbořit dům a ohlásit otevření živnosti řidičské cestou policejní.

Máte-li někoho, kdo s vámi dobře smýšlí, poproste jej, aby se postavil před vrata a varoval před vámi ostatní veřejnost.

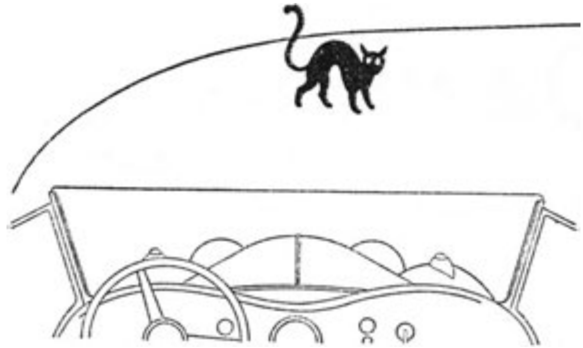
Zasuňte jedničku a docela zvolna dojeďte několik metrů před výjezd. Tam vyšlápněte spojku, dobrzděte, poslechněte, co kde troubí a sám dejte mohutné znamení houkačkou. Pak dojeďte tam, odkud bezpečně vidíte vpravo i vlevo, setrvačností, s vypnutou spojkou, s nohou na brzdě.

Teprve tehdy, až se přesvědčíte, kde co jde a jede, zabočte do jízdního směru, pokud možno rychle a ostrým obloukem.

Zkuste to! Výborně, ale nepřidávejte tolik, motor má značnou akceleraci! Teď vypněte, brzděte, poslouchejte, přidejte, prohlédněte situaci a nyní se stočte do jízdní dráhy!

Máte jen jednu chybičku; díváte se při změně rychlostí na rychloměr a na polohy rychlostní tyče. Rychlost odhadujte sluchem, podle hučení motoru. Polohy převodů si zapamatujte hmatem. Jednička u hodin, dvojka u kolena, trojka přímo vpřed a zpáteční proti jedničce!

Oči přímo vpřed!



STOP!

Nyní jedete přímo, v levé polovině silnice nebo ulice, rychlost řídíte jen plynem až asi tak do 45 km/hod. Soustřeďte se na dvě myšlenky: Pomalu vpřed, včas brzdit!

Jak byste zastavil? Dokážete to vůbec, nebo budete obíhat zeměkouli pokud nedojde benzin?

Zastavení vyžaduje těchto funkcí: pevně držet volant, rozmyslit, kde chcete zastavit, levou nohou vyšlápnu spojku, pravou dám s plynu na brzdu, stisknu, potom přidám síly, dobrzdím naplno, stojím.

Za předpokladu, že vůz má brzdy na všechna čtyři kola a jede po rovné a suché silnici, činí brzdicí vzdálenosti:

při 15 km/hod. rychlosti 1.40 m, 30 km/hod. 5 m, 45 km/hod. 11 m, 60 km/hod. 20 m, 75 km/hod. 32 m, 90 km/hod. 45 m, 106 km/hod. 62 m, 120 km/hod. 81 m, 135 km/hod. 102 m, 150 km/hod. 126 m.

To tedy znamená, že jede-li auto rychlostí 30 km za hodinu, jest zapotřebí asi 5 m k úplnému zastavení, při 45 km/hod. 11 m atd.

Nutno však připočísti ještě vzdálenost, kterou ujede vůz za dobu reakční, t. j. od okamžiku spatření překážky do okamžiku, kdy brzda plně účinkuje, což se odhaduje na 1.1 vteřiny. V 1.1 vteř. ujede auto, jedoucí 30 km rychlostí, 9 m, 50 km 14 m, při rychlosti 100 km 36 m atd.

Připojíme-li tato čísla k údajům svrchu uvedeným, obdržíme minima vzdáleností pro zastavení vozů prostřední váhy, s brzdami dobře fungujícími, na dobré, rovné silnici: v rychlosti 30 km/hod. asi 14—15 m, v rychlosti 60 km asi 38—39 m, v rychlosti 100 km 97—98 m.

Protože však rozumný a zkušený jezdec neustále odhaduje situaci, nebrzdí skoro nikdy v posledním okamžiku a tak naše čísla platí především pro kritické případy.

Nezapomeňte ovšem, že to platí pro dokonalý, suchý povrch a dobře seřízené brzdy. Na vlhkém povrchu se prostor dobrzdění prodlouží.

Bude proto rozumné, jestliže si vysvětlíme zásadu brzdění.

Vůz je nabit určitou energií, dejme tomu pro rychlost 70 km/hod. Tento „náboj" udržujete na téže výši plynem. Chcete-li zpomalit, musíte část tohoto náboje zničit nějak jinak, než pohybem vpřed. Vybiječem této energie jsou brzdy. V nich se ničí, a to tím, že se třou v bubnech čelisti, obložené třecím pásem, při čemž se náboj neškodně promění v teplo.

Tento proces trvá jistý čas a urychlit se může jenom dalším přístrojem na brzdění, dejme tomu patníkem, zdí nebo jiným automobilem. Energie pohybu se promění v tom případě v pomačkané blatníky a v sanatorium.

Jinými slovy řečeno: v nejlepším případě můžete zabrzdit do vzdáleností, udaných v tabulce. Pravděpodobně zabrzdíte trochu dál. Nepomůže, jestliže stisknete pedál až k podlaze.

Nerozhoduje dokonce, zastaví-li se kola naráz a přestanou se točit. Kdybyste je okamžitě zastavili a zamezili otáčení, pojedete smykem, jako sáně. Dokonce o značný kus dál, než při rozumném brzdění, kdy brzdíte celou plochou čtyř dobrých brzd ve čtyřech bubnech. Ve smyku brzdíte jenom třením styčných ploch pneumatik o silnici! Řízení vozu je znemožněno!

Kdy použijeme ruční brzdy? Zpravidla pouze při rozjíždění do kopce a k trvalému zastavení při parkování. Jestliže řidiči v nesnadných okamžicích sahají po ruční brzdě, je to spíše reflex zodpovědnosti, pojistka pro případ, že by se noha stala nejistou, jak bývá při leknutí. Jinak nemůžeme ruční brzdou zvýšit výkon brzd, protože její vedení působí na tytéž brzdy, jež stiskla noha.

Stačila by ruční brzda na úplné zastavení vozu? Ovšem! Kdybyste si při tennisu způsobil výron v kotníku, odjeďte domů vlastním vozem a brzděte levou rukou. Ruční páka ovládá všecky brzdy.

Není tedy možno zastavit naráz!

Co při brzdění s motorem? Máme jej nechati v záběru nebo vypojiti spojkou? Když brzdíte, snižte množství plynu, což se stane již tím, že noha přešlápne na pedál brzdy. Motor nyní brzdí a pomahá vám zastavit. Asi v polovině brzdicího prostoru vyšlápněte spojku, protože pak by už motor škubal, a dobrzděte.

Po dobrzdění dejte okamžitě převodovou tyč na neutrál, dřív než pustíte spojku.

Na straně 86 a 176 píšeme o brzdění na kluzké cestě, na straně 89 o dopravních pravidlech, na straně 80 o brzdění v prudkých svazích.

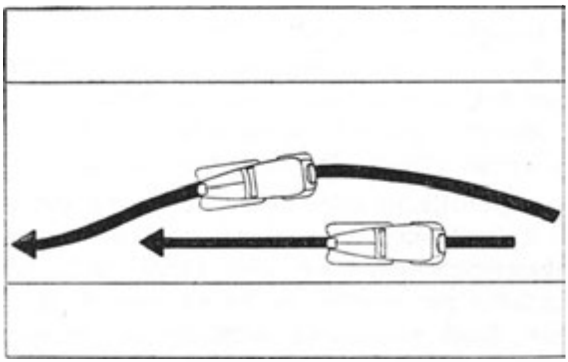
PŘEKÁŽKY V CESTĚ

Z požitku jízdy budete vyrušen v těchto případech:

1. Předjíždění.
2. Uhýbání.
3. Setkávání.
4. Zatáčky.
5. Křižovatky.
6. Kopce a svahy.
7. Předjíždění cyklistů.
8. Přeběhnutí chodce.
9. Odbočení chodce.
10. Vyjetí povozu do směru jízdy.
11. Přejezdy železnice.
12. Mlha, vánice, prach.
13. Noční jízda.
14. Rozbitá cesta.
15. Náledí.
16. Praskne pneumatika!
17. Plaší se zvířata. Drůbež, psi!
18. Ve velkoměstské frekvenci.

Zkušení jezdci snad protestují. Je pro ně jistým požitkem, mohou-li dokázat zkušenost a umění v těchto osmnácti pokušeních jízdy. Mluvíme k nezkušeným!

obr. 59

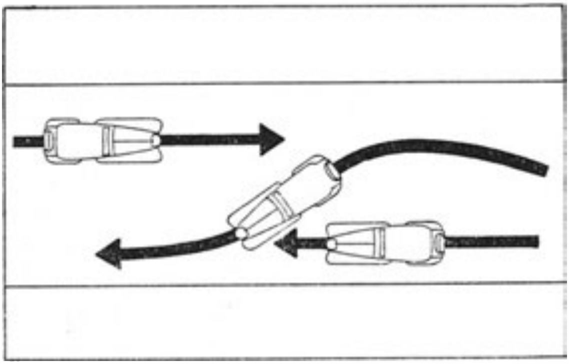


**Pokušení první:**

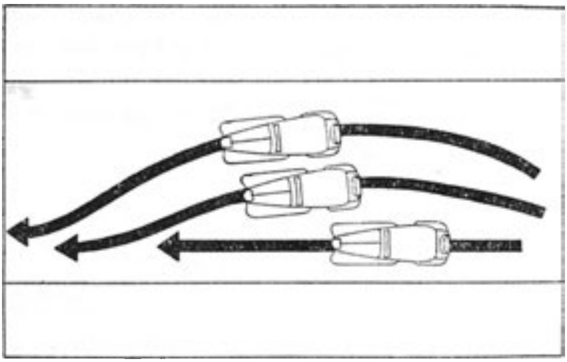
PŘEDJÍŽDĚNÍ

Ustup mi s cesty!
Mám v pravé noze třicet HP! Jen na to šlápnu a poznáš mne zezadu! Je to vznešená myšlenka se všedními okolnostmi. Ne všichni jezdci jsou totiž ochotni svádět silniční souboje pro čest svých značek.
Předjeďte tedy pouze ten vůz, který jede značně pomaleji než vy a který máte možnost trvale odklidit do pozadí.
Nevyrušujte se ničím ze svého pravidelného tempa. Jedete-li na průměr pětatřicet, stačí vám všude šedesátka a pojedete velmi lacino. Chcete-li na trati 3—400 km dokázat průměr padesát, stačí vám osmdesátka. Na vyšší průměry je třeba vyšší rychlosti a většího množství benzinu.
Nepředjíždějte, pokud vám řidič neuvolní levé poloviny dráhy!

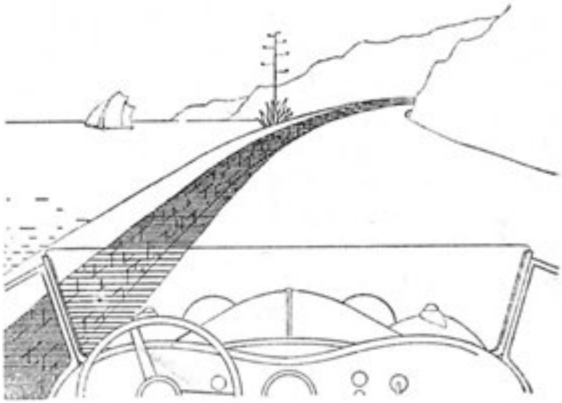
V kulturních státech, v Anglii, v Německu, Francii, Americe, dá vám asi znamení rukou, což je i u nás zákonem předepsáno; po případě vám naznačí nebezpečí, jehož nevidíte.
Ve státech, kde ještě zuří dopravní lidožroutství, zatarasí vám řidič pětitunou celou cestu, zabraňuje předjetí, mračí se a vyplazuje jazyk. Vyhněte se lidojedům! Je vyloučeno, abyste projeli bez úrazu! Zatněte zuby a počkejte, až přestane hlupák mířit na váš život!
Zásluhu má ten, kdo nehodě zabránil.
Při předjíždění nejeďte těsně a nezabočujte ostře před předjetý vůz. Obr. 59.


obr. 60

Nepředjíždějte, blíží-li se třetí vozidlo. Obr. 60.
Nepředjíždějte dvou vozů současně, pokud vám řidič druhého vozu nedal znamení, že sám nechce předjíždět.
Nepředjíždějte na vrcholcích kopců.
Nepředjíždějte s kopce, to dokáže každý trakař!
Nepředjíždějte na mostech, v úzkých ulicích, mezi dvěma tramwayemi, v zatáčce, na křižovatce, na cestě plné chodců nebo cyklistů.


obr. 61

Nepředjíždějte dvojnásobně vůz, který sám předjíždí. Obr. 61.
Nepředjíždějte, když nepředjedete!



**Pokušení druhé:**

UHÝBÁNÍ

Uhýbání? To je pod vaši důstojnost! Aero třicet ujede snadno desítkám vozů! Není však projevem patřičné rozvahy, jestliže stovkou utíkáte krásám přírody a civilisace. Zastavil mne kdysi v plném tempu automobilista, starší muž, mezi Sobotkou a Prachovskými skalami.

Byl jiskrný, červnový den, jitro. Na nebi obláčky, pak modré pozadí, hory, lesy. Spěchal jsem.

„Copak se stalo?"

Ten muž, když mne zastavil, trochu se zarazil, ukázal k severu a pak mi povídá: „Musíte odpustit, ale je to tak krásné! Chtěl jsem vám ukázat Trosky."

Bylo to v onom místě, kde mezi jedlemi je nejhezčí pohled na Český ráj... Už jsem se tam zastavil od té doby aspoň desetkrát, kdykoliv jedu kolem, a měl bych odvahu zastavit všechny, kteří nevezou právě telátka do trhu nebo sudy piva.

Omluvte jezdce, kteří pomalu jedou po levé straně čtyřicítkou. Asi se dívají na louky, na skály, možná, že občas do krásných očí, jež mají vedle sebe.

Uhněte ochotně jezdcům méně šťastným a d e j t e j i m r u k o u z n a m e n í, že jste právě na procházce.

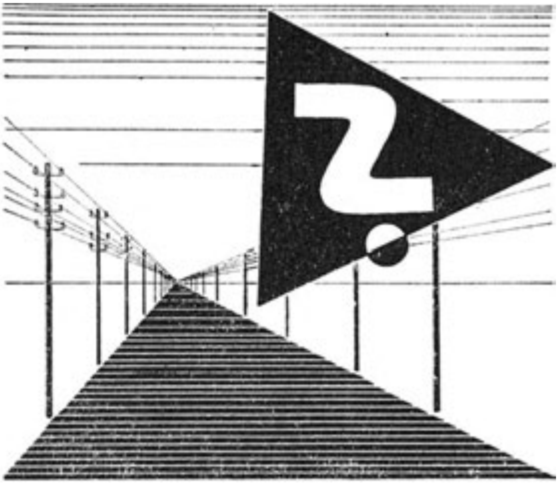
**Pokušení třetí:**

SETKÁVÁNÍ

Lidé se setkávají, aby se poznali. To neplatí o automobilech, kde je sbližování otázkou pojišťoven.

Určité procento nehod je způsobeno přímou srážkou dvou protije-

doucích vozů. Výjimku tvoří nečetné případy, kdy praskne guma a vůz prudce vybočí, na ledě nebo na blátě, kdy dojde ke smyku, na úzké cestě za velké rychlosti, v mlze a v noci.
O tom později.
Uvolněte cestu vozidlu, jež se blíží, usmějte se na neznámou tvář, pozdravte se, potkáte-li Aero. Ovšem jen na volné silnici, ne ve frekvenci.



**Pokušení čtvrté:**

## ZATÁČKY

Zatáčky se narovnaly! Je to válečné heslo předního náhonu! V řízení předního náhonu není zatáčka problémem. Jedete toutéž rychlostí jako v rovině, cítíte požitek z lehkosti záběru, ze stability, jež naplňuje klidem.
Toto zdánlivé kouzlo má však technický předpoklad, že správně nabíráte potřebné síly. Je třeba pochopit příštích 20 řádek:
Síla jde napřed: Přední kola jedou a vezou za sebou ostatní hmotu. Na jejím směru celkem nezáleží, předek ji vytáhne ze všech odchylek, pokud má možnost vydatně zabrat.
Postup projíždění zatáček: Pokud jste ještě na rovném úseku, snižte na tu rychlost, kterou si přejete projeti zatáčkou.
Dříve jsme brzdili v zatáčce, nyní brzdíme přední, pokud ovšem nestačí snížení plynu. Do zatáčky vjeďte s akcelerací, přidejte mírně, aby byl motor v záběru, projeďte rychle s malou reservou plynu pro náhodné případy.
Kdyby se vyskytla nerovnost, kdyby poskočila zadní kola na špatné cestě, přidejte pouze a všecko se napraví. Ven ze zatáčky jedete naplno.

Vliv odstředivé síly v zatáčce spíše zdoláte vyšší rychlostí než nižší. Cítíte-li tah odstředivé síly, mírně přidejte a vyrovnejte volant do žádaného směru. Máte-li málo zkušeností, neriskujte!

Je naprostou pověrou, že se přední náhon smekne, když v zatáčce náhle ubereme nebo brzdíme. Můžete řídit po starém způsobu, můžete zkoušet nejrůznější kroky, vůz pojede tak, jako jezdily zadní náhony. Zbavujete se tím ovšem všech jeho předností. Nejezdíte správně!

**Pokušení páté:**

## KŘIŽOVATKA

Je pokušením největším, protože přichází ze čtyř stran najednou!

Dobře je celkem ve velkých městech, kde stojí uprostřed anděl strážný, kde svítí červená, žlutá a zelená. Ve velkoměstech evropského západu jsou všechny křižovatky, i nestejnorodé (postranní ulice — hlavní třída), hlídány semafory. Odpadá neustálé zkoumání situace a houkání při přejezdu. Jedete přímo, pokud potkáváte zelenou. Také na velkých silnicích stojí dnes hlídky, policejní nebo strážci automobilových organisací (Anglie, Amerika), kteří řídí dopravu po městsku.
V nejhorším jsou tu majáčky, které křižovatku zdaleka signalisují, za noci a v mlze.
U nás mají řidiči i na velkých silničních křižovatkách prozatím samosprávu a četnictvo chodí až dodatečně.
Dopravní úřady pokročilých velkoměst mají pro křižovatky vědecké formule, vzorce pro umístění jednotlivých tabulek, pro intervaly jednotlivých světel, je změřena hustota provozu ve všech denních hodinách, jsou zakreslena místa, kdy se kde udála nehoda. Policie přijala jedině správnou cestu: měření provozu, kalkulaci pohybu a změn směrů, geometrii všech značek, výstrah, linek na jízdní ploše, směrů zatáčení, okamžiků viditelnosti, slyšitelnosti signálů.
Snímek za str. 160 a 176 ukazuje vůz Aero 30 HP na čtyřproudé silnici v Anglii. Obr. za str. 144 je ze Skotska; ukazuje vzorné značení rozcestí podle čísel silnic.

Křižovatky jsou měřítkem pokroku lidstva.

U nás nemáme autostrad ani vědeckých vzorečků pro křižovatky. V pomalém tempu žijeme klidně, jako v ráji. Bohužel, v ráji bylo plno divokých zvířat a Američané tomu říkají: silniční vepř.
Postup přejíždění křižovatky: Jsou křižovatky přehledné a zastavěné, stejnorodé a různorodé. Tedy volné,

v rovných polích a zakryté budovami, lesem, obilím. Na průsečíku dvou silnic stejného řádu (státní se státní, okresní s okresní, ulice s tramwayí křižuje ulici s tramwayí), nebo různorodé (státní s okresní, ulice hlavní a vedlejší).

Pokud není křižovatka řízena stráží nebo semaforem, nespoléhejte se a řiďte se výhradně vlastníma očima a vlastním sluchem.

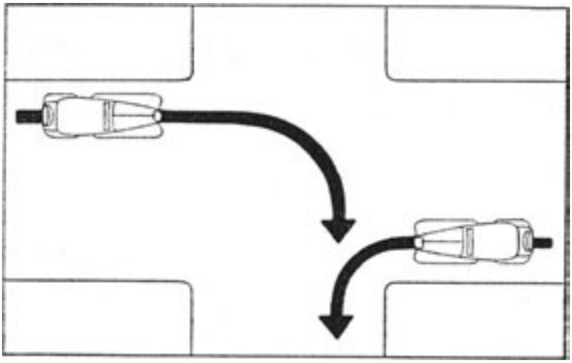
Včas snižte rychlost, dejte znamení, pokračujte až k onomu bodu, kdy vidíte za roh napravo i vlevo.

Teprve tehdy, kdy je naprosto jisto, že nikdo vám nevejde ani nevjede do cesty, pokračujte!

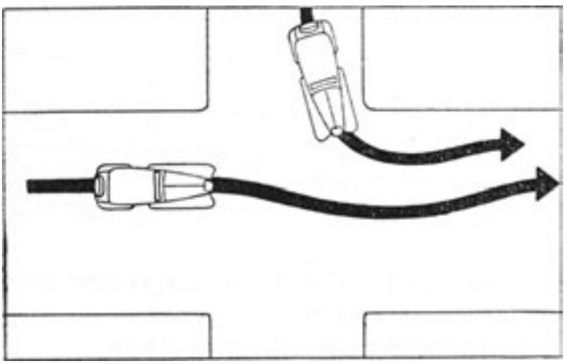
Jestliže je snad nebezpečí, že vy i váš protějšek vyjedete současně a střetnete se uprostřed, třebaže se vidíte, dejte si znamení rukou. Neuškodí, budete-li oba brzdit; je to lepší, než kdybyste oba přidali.

Jinak je na cestách, kde jeden směr má přednost. Počkejte až předjede vůz, který je ve směru vyššího řádu!

Každá silnice vyššího řádu měla by být označena podle mezinárodní dohody značkou, již najdeme na str. 92 č. 24.



obr. 64



obr. 65

Zahýbáme-li s křižovatky, je to méně obtížné, jedeme-li do leva malým obloukem. Viz obr. 64. Do prava potřebujeme velkého a můžeme snadno zkřížit cestu jinému vozu. Ale i tak, jedeme-li do leva, sečkejme, až bude volno, až přejede jezdec, jedoucí snad zprava, kterého bychom mohli vychýlit ze směru. Viz obrázek 65.

**Pokušení šesté.**

## KOPCE A SVAHY

Je domovem v horách, kde jinak se nehřeší. Mírné kopce, jak je máme v cestě na našich silnicích, vyjedeme určitě přímým záběrem. Je třeba jisté opatrnosti; nesmíme předjíždět na vrcholku kopce, někdy je nutno zahoukat, když jedeme do roviny, zakryté úrovní svahu.

V alpském terénu snižujeme často stupeň převodů. K tomu jsme donuceni i v mírném stoupání, máme-li v cestě pomalý vůz nebo máme-li důvod k pomalé jízdě.

Snadno se řekne, přehodit dvojku!

Je nutno měnit okamžitě, než klesne rychlost vozidla a většina řidičů mistrně ovládá přepínání na dvakrát.

Když rychlost vozu klesne asi pod 30 km, motor zabírá neochotně. Někteří řidiči ze staré školy počkají ještě, až klesnou na dvacet a potom násilně stáhnou páku na dvojku.

Správný postup:

Uberte plynu a současně sešlápněte spojku!

Kouli převodové tyče vysuňte z místa trojky!

Pusťte spojku a současně šlápněte na plyn, roztočte motor!

Sešlápněte spojku a současně uberte plynu!

Zasuňte dvojku!

Pusťte spojku a současně přidejte plynu, dosti vydatně!

Za chvilku zbude z té složité formule mechanické houpnutí nohou, v jehož prostředku ruka přesune rychlost.

Skříň vozu Aero 30 se znamenitě ovládá, je tichá a při tom zbavena komplikací.

S kopce sjíždí vůz vlastní vahou. Již nahoře odhadněte sklon klesání a zvolte včas přiměřenou rychlost. U mírných kopců rozhodně nižší, než jakou jezdíte po rovině, na svahu kolem 10% rozhodně pod 45 km/hod., na šikmé rovině o 15—25%, nejezděte rychleji dolů než jste vyjížděli nahoru.

Pokud jde o sjíždění dlouhých svahů, pusťte prostě plyn a brzděte, jak je třeba. Nikdy nevypínejte spojky, nedržte ji u podlahy, je to zbytečné a škodlivé. Pod kopcem opět přidejte!

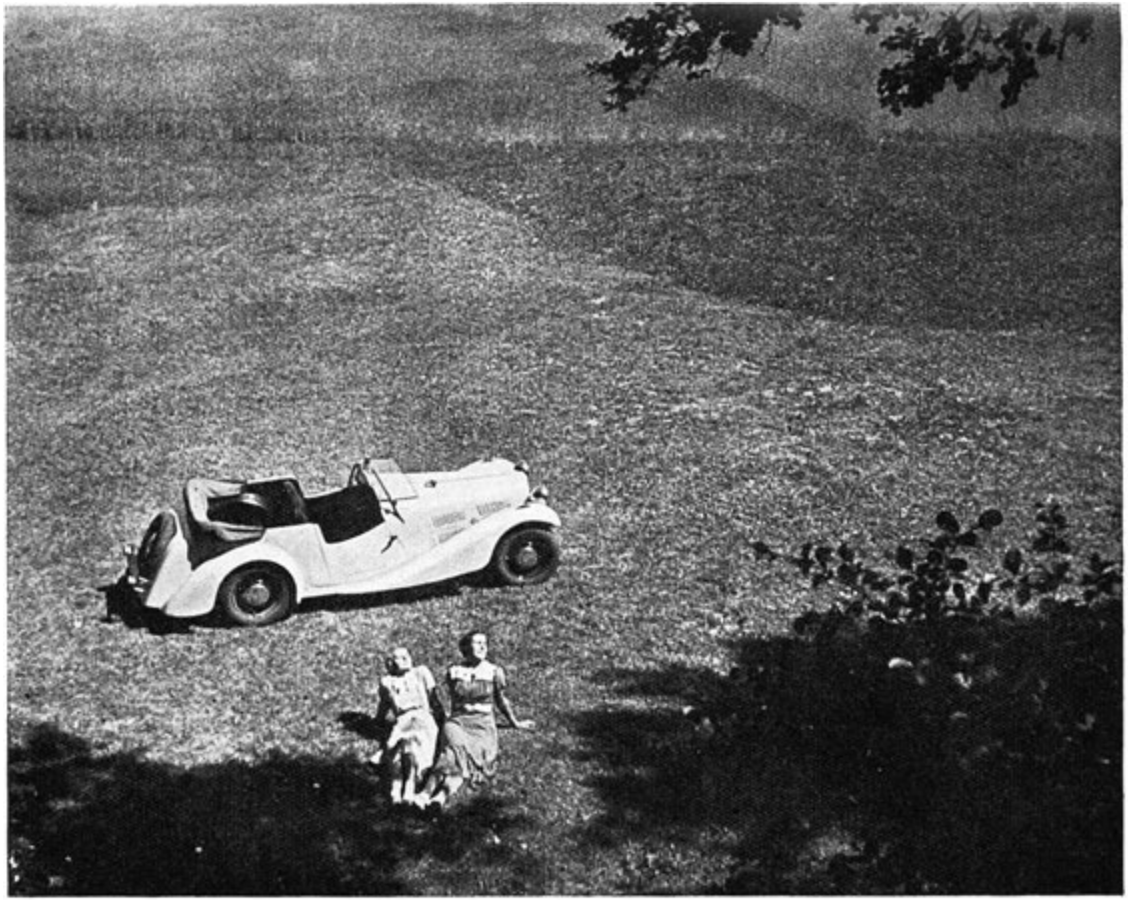
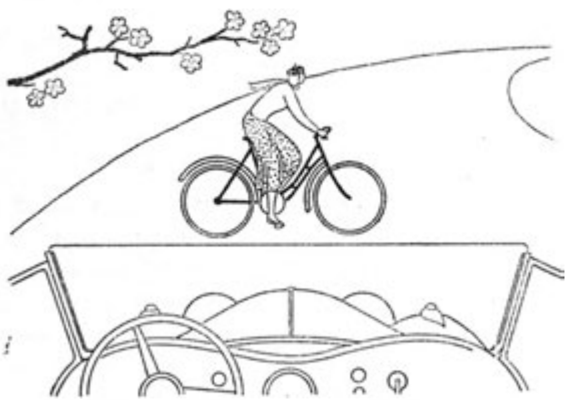


*Foto Jan Lukas* *I. cena fotosoutěže Aero*

Motor mění se s kopce v brzdu.
Proto v Alpách sjíždíme často s motorem zapojeným na dvojku nebo na jedničku, abychom doplnili účinek brzd. Zapalování buď ponecháme v činnosti a dáme nohu s plynu, nebo vypneme zapalování a sešlápneme plyn. Když motor nezapaluje, brzdí tím lépe, čím více nassává. V Československu není kopců, kde by toho bylo třeba.
Jestliže při brzdění motorem v Alpách zavřeme benzin, musíme občas otevřít, abychom nezadřeli. Směs také maže!
V dlouhém klesání je možno střídati brzdy, ruční i nožní, aby si chodidlo odpočinulo. Také o takové případy je v Československu nouze.
Zato se zmíníme o sjíždění volnoběhem, jehož můžeme použít také v rovině, chceme-li v rozběhu vozu šetřit palivem. Tato kapitola není pro první dny jízdy, vyžaduje jisté zručnosti.

Postup:

Nad kopcem vytáhněte trojku na neutrál, aniž se dotknete spojky. Vůz sjíždí volnoběhem, motor není zapojen. Bublá na malé otáčky, spotřeba je mizivá.
Pod kopcem, nebo tehdy, když rychlost vozu příliš klesla, jemně se dotkněte pedálu plynu, roztočte motor asi na ty otáčky, které by měl, kdyby byl spojen. Je jich třeba tím více, čím rychleji jedete.
V tom pravém okamžiku, po vyšlápnutí spojky nebo i bez použití spojky, zasuňte trojku! Zcela mírným tlakem! Je nutno, abyste správně sluchem odhadli množství otáček. Pod ním a nad ním převody vrčí a mohla by se poškoditi skříň.



**Pokušení sedmé:**

KOLA

Odbudeme je krátce. Nemáme na silnicích zvláštních chodníčků pro cyklisty. Jsou proto neustálou překážkou rychlé dopravy. Nejčastější zvyky kolařů jsou asi takto zapsány v policejních zkušenostech:

Cyklista jede uprostřed silnice a změní směr pozdě. Zapomněl, že automobil, jedoucí za ním, má vteřinovou rychlost 15—25 metrů. Cyklista urazí za vteřinu čtyři metry. To nestačilo.

Cyklisté jedou vedle sebe a ne za sebou, aby si mohli vypravovat. Rovněž v tomto případě trvá jejich přeskupení někdy příliš dlouho.

Cyklista slyší signál a ohlédne se, s kým má tu čest. Při tom vybočí autu do cesty.

Cyklista cvičí v jízdní dráze krasojízdu, pouští řidítka, dělá osmičky. Je to často tragická produkce.

Cyklista použije nákladního automobilu jako pomocného motorku a ujíždí v závěsu.

Cyklista zahne a zapomene se ohlédnout.

Zvykněte si usuzovat do budoucnosti, kdykoliv potkáte velociped!

**Tři další příhody:**

POZOR!

Hlavním pohledem pozorujete směr, kterým jedete. Tato pozornost musí se rozptylovat na okolí cesty, na kraje silnic a na chodníky. Počítejte s tím, že chodci nemají řidičských zkoušek pro svoje nohy. I hluší a slepí chodí přes ulice.

Buďte ochránci všech slabých! Nezapomeňte, že pozornost někdy selže, chodci i vám. Chtějte za všech okolností zabránit nehodě, tím nejlépe chráníte také sebe!
Kdybychom měli v tiskárnách zlaté písmo, dali bychom jím vysázeti další řádky: Ochraňujte děti!

Dítě je budoucí člověk! Je svěřeno vaší otcovské péči, když vstoupí do jízdní dráhy. Nařiďte svoje oči, aby viděly dítě jinak, než všecko ostatní, s rytířským úsměvem, s blahovolnou péčí, i když jde o hrubý přestupek kázně! Dítě je vyšší moc! Dítě je budoucí řidič automobilu!
Přebíhá-li chodec, posuďte dobře, ví-li o vás. Rozhodněte, zda je ještě čas, aby počkal a pustil vás, nebo zda přeběhne, než dojedete. Nechceme soustředit všecky recepty na ochranu nedbalých chodců. Chceme jen udat směr úvahám začátečníka, který až dosud v takových případech byl v úloze chodce.

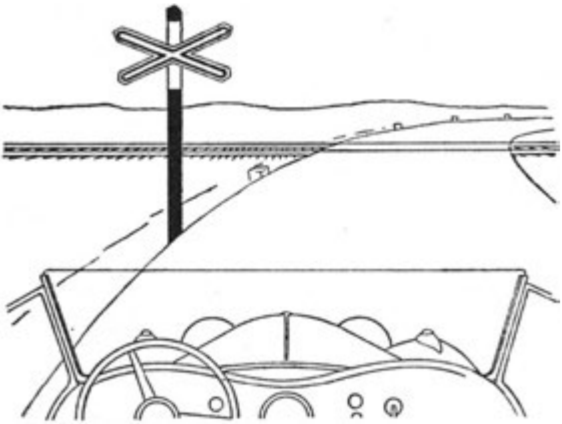
Chodec často odbočí nebo sestoupí s chodníku do jízdní dráhy. Jezděte opatrně kolem skupin chodců, zvláště tam, kde jsou

úzké chodníky, kde se vzájemně proplétá klubko lidí, kteří nemají dosti místa.

P o z o r u š k o l, kasáren, veřejných budov. Pozor na děti, které si hrají v cestě, běhají pro míč, přebíhají.

Tradičním případem automobilových příhod je v y j e t í p o v o z u z d o m u n e b o z e d v o r a, do směru jízdy. Kočí je sice pilotem spřežení, pozorovatelem je ale kráva, vystrčí hlavu ze vrat a kalkuluje, jak jste daleko. Zírejte tedy po stranách silnic a když se objeví zvířecí hlava, pozor!

Ostatně, s touto ošklivou věcí musíte počítat na přejezdech tratí, které jsou často mistrně ukryty před veřejností.
Nyní dobré pravidlo: Pozorujte lidi na co se dívají, kam se ohlížejí, před čím se zastavují, čeho se lekají. Vyčtete často z jejich pohybů, odkud se blíží nebezpečí.

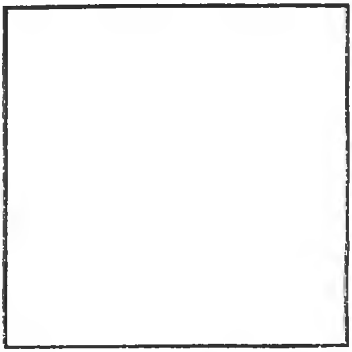


**Pokušení jedenácté:**

· Č. S. D.

V některých státech jsou silnice volné a vlak je uzavřen otočnou ohradou. Když se blíží, hlídač uzavře silnici a vpustí vlak. Ten nemůže přejeti, dokud mu nepůjčí automobilisté silnici.
V jiných státech jsou složitá opatření, samočinné signály, spouštění závor, značky, hlídači.
Na autostradách jsou podjezdy.
Řiďte se silniční výstrahou, mezinárodní značkou známého tvaru. V poslední chvíli spatříte k ř í ž, právě když vjíždíte na koleje.

Některé přejezdy jsou špatně srovnány s úrovní silnice. Je to totiž jediné místo, kde může dráha dokázat automobilistům, že je cestování ve vagonech příjemnější.



**Pokušení dvanácté:**

BÍLÁ TMA — MLHA

Mlha, vánice! Tomuto zlu jste vydáni zřídka, několik nocí nebo jiter v říjnu, listopadu, prosinci a pak časně z jara.

Mlha je kletbou námořní dopravy, právě tak jako letectví. Není proti ní zatím léku, bojujte, prohrajete!

Mlha je bílá tma!

Vaše světla se odrážejí, před chladičem se vytvoří světelná hradba, čím méně si svítíte, tím lépe vidíte.

Marně pátráte po krajích silnice. Jedete vlevo? Ne, jste právě vpravo!

Co počít?

Především ztlumte světla! V otevřeném voze Aero 30 můžete sklopit sklo, aby nesráželo mlhu. Vidíte pak trochu po nejbližším okolí. Jeďte pomalu, krok za krokem, často houkejte. V nejhorším zastavte a nezapomeňte, že pro mlhu zastavují oceánské parníky, že není moci, jež by jí poručila. Různé specielní svítilny, clony, žárovky, zlepšují snad poněkud rozhled nebo viditelnost vašeho vozu. Nepatrně.

Špatný rozhled je často také ve vánici nebo v oblacích prachu.



**Pokušení třinácté:**

NOC

Noc je dobou hříchu a tak se řidiči dopouštějí často ošklivých přestupků bezpečnosti.

Až se vrátíte domů z první noční jízdy, budete nadšeni krásnými dojmy. Svět kolem vás mlčí, nad hlavou hvězdy, silnice ve svitu silných světel zúžuje zájmy a denní starosti. Vidíte jasně asi na dvěstě metrů. Sklopíte-li světla, vidíte asi na čtyřicet metrů. Městské žárovky nevrhají světla, jsou pouze posiční.

Rozsvěťte, jakmile se šeří, třeba jen městská světla!

Dálková světla jsou pro plnou jízdu, sklopená pro setkávání.

V městech nesmíte použít plných světel, zpravidla stačí nejmenší. Tak projíždíte také všemi osadami, kde je cesta osvětlována pouličními lampami a kde je tím zaručena viditelnost chodců a jiných překážek na 25 metrů.

Je naprosto nutno, aby byly svítilny správně postaveny a žárovky v ohnisku.

Svěřte je občas odborné kontrole. Směr vržených kuželů se ovšem mění také zatížením zadních sedadel a tlakem pneumatik. Vůz „jinak stojí", když jede.

Nešetřte světlem! Za jízdy napájí žárovky dynamo, baterie je v zásobě. Při poruše dynama dojedete dosti daleko na její proud.

Specielního doporučení zasluhují žárovky selektivní, jež vysílají filtrované světlo. Zvyšují kontrasty a neunavují.

Z dálky vidíte světla protijedoucích. Na selských povozech se houpou petrolejky. Ztlumte světla asi ve 25 metrech. Cyklistům zhasněte asi na 50 metrů, přehlédněte však před tím úsek, kterým projedete. Automobily si zhasnou tehdy, když cítí oslnění a opět rozsvítí, když se minuly. Mnozí řidiči se po sklopení světel plíží kupředu hlemýždím krokem. Zapomínají, že jedou *do úseku, který si před tím dokonale prohlédli*, že je tedy malá pravděpodobnost, že by se v něm objevila překážka.

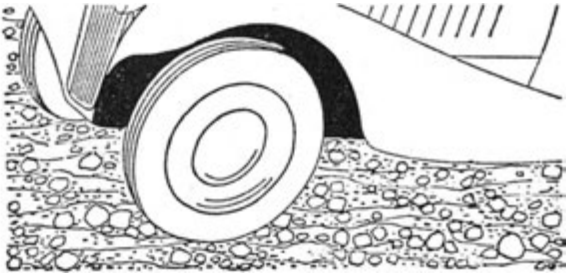
Prozkoumáme plochu cesty, skloníme světla a poněkud zmírníme rychlost. V okamžiku, kdy ztlumíme, jedeme stále do prostoru známého, osvětleného před okamžikem.

Nechceme nikoho svádět, vysvětlujeme jenom příjemnou okolnost nočního setkávání.

Jestliže váš protějšek nezhasne, nemáte práva na stejný přestupek. Zastavte raději a počkejte chvilku! Oslnění je ovšem průkazem hrubosti.

Noční jízda je jinak požitkem, plným tajemných zjevů, hlasů a nálad. Ta zelená světla, která se zjevují v příkopech a v polích, to jsou oči zajíců, psů a koček. Červená světélka hlásí nebezpečí: zadní kola cyklistů, stojící vozy, stažené závory, vykopávky a silniční práce.

**Pokušení čtrnácté:**



ROZBITÁ CESTA.

Na rozbité cestě jste ve značné výhodě, protože vůz má výkyvné poloosy a přední náhon umožní řiditelnost i ve značných rychlostech. „Pomalu" neznamená vždycky na špatné silnici „dobře". Klidněji jede kolo v jisté rychlosti, kdy drobné nerovnosti přeskakuje a neprojíždí. Takovou rychlost najdeme v rozmezí 50—60 km, v rychlostech příliš nízkých vůz kolísá po všech vlnách a děrách. Ale i tak bude Aero 30 ve značné výhodě. Drobné úchylky směru, smyky na blátě a namrzlých děrách řešíme tahem předních kol. Přidáme mírně a řídíme potřebným směrem.

**Pokušení patnácté:**

ZIMA.

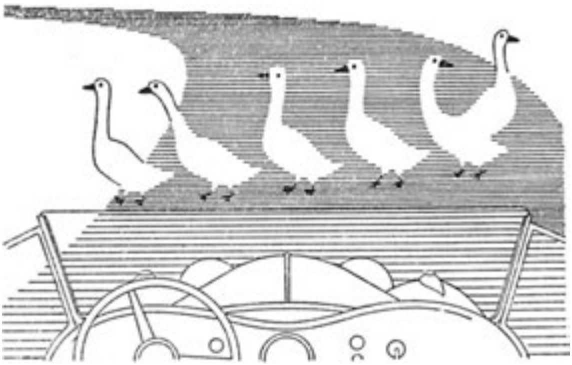
V zimě je zima.
Silnice ofouká studené povětří, povrch se pokryje ledovatkou. Doprava vázne, vozy se smýkají, nouzově přistávají po stranách ulic. Tehdy je na řadě základní přednost automobilů, tažených předními koly. Byla to jedna z hlavních příčin, proč byl přední náhon konstruován.
Pokud je motor v záběru, kola vytáhnou vůz z počínajících smyků a zabrání delšímu skluzu. I tak je ovšem nutno zmírnit obvyklé tempo jízdy. Brzdění vyžaduje delší dráhy doběhu a jemného ovládání brzdového mechanismu. Varujme se náhlého zablokování, jež učiní z vozu sáně! V době náledí dejte pečlivě seříditi brzdová lana!
Sněhové řetězy navlékáme u Aero 30 na přední kola.
Znamenitou službu vykonají pneumatiky se sněhovými protektory.

**Pokušení šestnácté:**

HŘEBÍK.

Kvalita gum je zárukou bezpečnosti a moderní silnice připraví jenom náhodně nějaký ten hřebík, vám pro radost. Ve vysoké rychlosti může defekt gumy způsobit náraz do řízení a celkovou výchylku vozu.

Velmi rychle jezdí však jenom velmi zkušení řidiči, kteří jsou zvyklí na takové chvilky.
Ve vyšších rychlostech svírejte pevně volant a buďte připraven!
Modrý Team Aero na čtyřech vozech, na 12.000 km, celkem do šestnácti gum Baťa chytil jediný hřebík!
Dokonalé perování vozu zachytí ostatně většinu nárazů, poloosa se skloní a vyrovná snížení.
Je nutno, aby byl řidič připraven, nelekl se a prudce nezabrzdil.
Srovnejte směr a pomalu zastavte! Jízda bez vzduchu zničí plášť i duši.
V normálních rychlostech, 70—80 km, nemá porucha vlivu na jízdu, cítíte jen, že vůz mírně plave, stáčí se ke straně, bubnuje o cestu.
Nejčastěji uniká vzduch nepatrným otvorem, postupně a pak není řeči o nějakém nebezpečí.



**Pokušení sedmnácté:**

OSTATNÍ PŘÍRODA

Automobil je někdy loveckým nástrojem. Husy a slepice dostal do znaku již v dobách pradávných počátků.

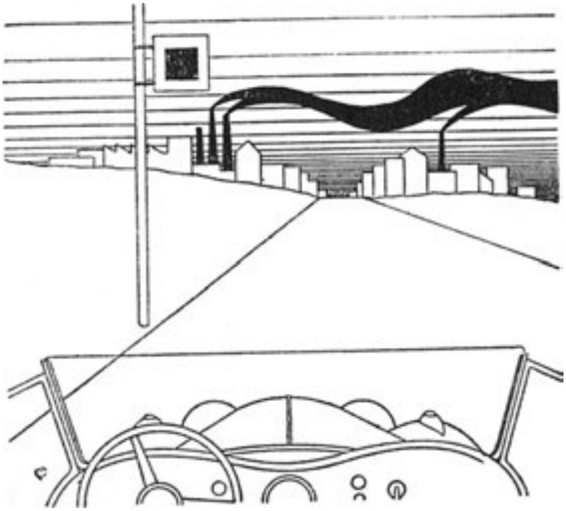
Je ovšem otázkou, do jaké míry má být řidič lovcem domácích zvířat.

Vyhněte se, kde jen je to možno! Neplaťte však za slepičí život zdravými blatníky!

Vyhýbejte se psům, kteří často narazí prudce do předních kol a vychýlí vás z kolejí. Na lesních cestách přeskočí srna, v dědině kráva.
Husy se vlivem automobilismu velmi přizpůsobily moderní dopravě, většinou se vyhýbají na zatroubení.

Doplňkem této zoologie jsou zvyky plašivých koní. Poznáte zdaleka, kdy se kůň větří; vzpíná se zpravidla na zadních nohou a staví se příčně.
Utište motor, brzděte, přejeďte pomalu, uctivým obloukem. Uposlech-

něte, když kočí nebo průvodce dávají pokyn, že se zvíře plaší. Jste k tomu vedení dokonce zákonem, který v á m ukládá všechnu odpovědnost, jestliže splašíte zvíře.



**Pokušení poslední:**

VELKOMĚSTO.

Je značně spletité, vede nás do tepen velkoměsta.
Proto svůj weekend do oblasti předpisů skončíme včas a na dalších stránkách podáme samostatně p ř e h l e d v š e c h d o p r a v n í c h p ř e d p i s ů, městských i všeobecných.

# DOPRAVNÍ PŘEDPISY

Dnes kdekdo ví, že je podmínkou dobré hudby, aby všichni hudebníci hráli správně a v taktu.
Při tom uvažme, že jde o pouhou zábavu, pro falešný tón nespadne strop Smetanovy síně!
Každého dne z jitra vyjíždí na naše silnice 50—80.000 vozidel, jež ujedou do večera 4—5,000.000 km. Potkají asi 10 milionů chodců, cyklistů, tisíce povozů, vlaky, stáda dobytka a večerní policejní kronika pak hlásí, kolik falešných disonancí se ozvalo v té obrovské souhře pořádku.
Čtenáři večerníků potřásají hlavami: „Bude třeba stavět úkryty hluboko pod zemí a tam se zahrabeme před automobily!"
Také automobilisté uvažují.
Kudy jedou, dívají se na silnici. Každou chvíli na ní leží paragraf!
„Jednou nohou v kriminále! Lépe chodit pěšky!"
Potom si to rozmyslí, protože dojdou k nutnému závěru, že každého pěšáka přejede automobil.
Je to jako ta pohádka, co se říká kolem dokola.
Četné důvody pokroku nás nutí, abychom říkali, že je automobilismus sport. Jen tak zachytíme pro něj pravou náladu a spolupráci veřejnosti.
Vpravdě je to doprava studeně praktická, byrokraticky zpracovaná, sevřená více méně zastaralým zákonodárstvím.
Všecko záleží na dobrém pořádku!
Smiřme se tedy s paragrafy, které pojišťují bezpečnost a nehledejme krásu v tom, kolik vteřin pojedeme stodvacítkou!
Záleží především na tom, kolik let budeme jezdit šedesátkou!

Pro celé území státu platí soustava předpisů, jež nebyly rozhodně vymyšleny proto, aby rušily dopravu. Podrobte se jim, je to podmínka bezpečnosti a snad právě vám by se někdy vymstil přestupek, náhodou tragický. Tabulky 5 km/hod. už dávno neplatí a jsou spíše připomínkou: Pomalu, uzavřená obec!

Jednotná úprava dopravních předpisů je svěřena dozoru okresních úřadů, četnictva, stráže bezpečnosti a do jisté míry i cestářů.
Zvláštní poměry v blízkosti hranic jsou svěřeny pohraničním orgánům. Za hranicemi pak platí předpisy cizího státu, často velmi odlišné.
Ve městě je nutno řešit velmi složité místní poměry a tak mají všecka města svoje dopravní řády, platné v obvodě města, vydané městským dopravním úřadem.
Za některé přestupky všeobecných pravidel nebo dopravních řádů vybírají četníci a strážníci přímé pokuty. Vydají o tom potvrzení a tím se případ skončí. Chcete-li se soudit, odmítněte pokutu. Budete udán a vyšetřován.
Nyní si stručně přehlédneme všeobecná dopravní pravidla.

JÍZDNÍ SMĚR:

Jezdí se vlevo, v levé polovině jízdní dráhy.
Vyhýbá se vlevo.
Předjíždí se vpravo.
Ve všech státech Evropy, kromě Československa, Anglie, Irska, Maďarska, Rumunska, Portugalska, Švédska, Gibraltaru, Malty a části Rakouska se jezdí vpravo, vyhýbá vpravo a předjíždí vlevo.

RYCHLOST:

V uzavřených osadách, tedy ve městech, vesnicích a všude tam, kde vzniká kolem budov čilejší ruch obyvatelstva, n e j v ý š e 35 km/hod.
Na volné silnici není rychlost omezena. Jen autobusům a nákladním autům se předpisuje n e j v ý š e 50 km/hod.
Osobní vozy mají jezditi r y c h l o s t í p ř i m ě ř e n o u tak, aby byl řidič za všech okolností pánem vozu a bezpečnost osob a majetku nebyla ohrožena.

POMALÁ JÍZDA JE NUTNA:

je-li porušeno osvětlení,
na čarách mýta a poplatků,
na křižovatkách a na přechodech,
ve špatně přehledných zatáčkách,
v úzkých ulicích,
na úzkých mostech,
kolem zvýšených nástupišť pouličních drah,
při předjíždění tramwayí, stojících v zastávkách (ne ve stanicích, tam se čeká),
mezi zástupy lidu,
před školami, tržišti, veřejnými budovami, divadly atp.,

na náledí a blátě (je-li nebezpečí, že by se chodcům postříkaly šaty),
na vlhkých kolejích,
při zajíždění a vyjíždění ze stanovišť a garáží,
v mlze a vánici,
na místech označených červeným světlem nebo červeným praporkem,
v místech silničních a pouličních prací,
před železničními přejezdy,
kolem vojenských útvarů a průvodů,
plaší-li se zvířata,
v místech označených některým výstražným štítem.

## KDY MUSÍME ZASTAVITI:

u všech výstražných znamení, jež toho vyžadují,
na pokyn strážníka, četníka, cestáře nebo finanční stráže na hranicích,
na potravních čarách,
byla-li způsobena nehoda,
vyžaduje-li toho bezpečnost,
je-li třeba naší pomoci při nehodě,

## VÝSTRAŽNÉ ZNAMENÍ

### ŘIDIČ MUSÍ HOUKAT:

ve všech případech, kdy jede se zvýšenou opatrností, podle minulého odstavce,
kdykoliv se rozjíždí mezi lidmi,
kdykoliv se blíží k vozidlu, jehož řidič je odvrácen,
připravuje-li se k předjíždění.

### ŘIDIČ NESMÍ HOUKAT:

aby svolával spolujezdce,
plaší-li tím zvířata,
nablízku průvodů a veřejných shromáždění,
pod okny nemocnic a škol,
v noci, v řadě zahraničních měst.

## OZNAČENÍ A OSVĚTLENÍ VOZU

Na str. 114 jsou rozměry značkových tabulek. Tabulka musí býti řádně osvětlena a očištěna z bláta, sněhu, prachu.
Výkon světel vozu Aero 30 plně odpovídá předpisům.
Městská světla musí býti bezbarvá a mají dobře osvětlovati vnější obrysy přední části vozu.
Dálková světla mají osvětlovati jízdní dráhu alespoň na 100 m.



1.



2.



3.



4.




5.




6.




7.




8.



9.



10.




11.




12.



13.




14.



15.



16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



23.



24.

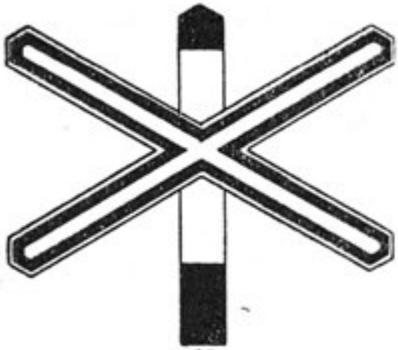



25.




26.

obr. 74



27.

1. Zakázaný vjezd.
2. Jednosměrná ulice.
3. Zakázaný vjezd automobilům.
4. Zakázaný vjezd automobilům i motocyklům.
5. Zakázaný vjezd nad 5.5 t všem vozidlům.
6. Zakázaný vjezd nad 5.5 t automobilům.
7. Nejvýše 30 km/hod.
8. Celniště, mýto, prohlídka!
9. Zákaz zastaviti.
10. Povinný směr.
11. Parkování zakázáno.
12. Parkování dovoleno v jistých hodinách.
13. Nebezpečí!
14. Parkování dovoleno.
15. Pozor! Škola!
16. Rigol.
17. Zatáčka.
18. Křižovatka.
19. Chráněný přejezd.
20. Nechráněný přejezd.
21. Opatrně!
22. Nebezpečí!
23. První pomoc.
24. Přednost v jízdě!
27. Pozor na vlak!

---

Správně seřízené svítilny vozu Aero 30 osvětlují na několik set metrů. Ztlumená světla mají svítit do 25 metrů. Svítí asi 40 metrů. Zadní světla mají ozařovati bílým světlem tabulku evidenční značky a státní příslušnosti, aby byly viditelny asi z 15 metrů. Zadní svítilna je zpravidla spojena s červeným posičním světlem a se žlutou stopkou, jež se rozsvěcuje při brzdění.
Řidič je povinen voziti náhradní žárovky, pojistky, isolační tkanici, aby mohl neprodleně opraviti poruchy světel. Nejezděte nikdy s jedinou svítilnou! Poruchu, které nemůžete opraviti, hlaste nejbližší stráži!

## ZAJIŠTĚNÍ STOJÍCÍHO VOZU

KDYŽ ZASTAVÍTE:

Vypněte zapalování.
Zabrzděte ruční pákou na trvalo.
Zasuňte první nebo zpáteční rychlost.
Uzamkněte volant.
Zavřete benzin.
Uzamkněte dveře limusiny.

Na prudkém svahu nařiďte přední kola proti obrubě chodníku.
V noci zhasněte dálková světla a jste-li na místě dosti osvětleném, zhasněte všechno. Parkujete-li krátkou dobu na temném místě, nechte městská světla, jež mají nepatrnou spotřebu proudu.

NEŽ NASTARTUJETE:

Odemkněte volant.
Odbrzděte.
Zkuste neutrální polohu převodů.
Otevřte benzin.
Zajistěte pravou kliku dveří pojistkou.

## KDE SE PARKUJE?

V ž d y  p o  s m ě r u  j í z d y, tedy vlevo a chladičem vpřed.

## PARKOVÁNÍ ZAKÁZÁNO

Není dovoleno parkovati v zatáčkách, na mostech, v úzkých ulicích, mezi zvýšeným nástupištěm a chodníkem, v pásech rychlé dopravy, na křižovatkách, před vjezdy do domů, garáží, zahrad, statků, polí, blízko nároží a tam, kde je parkování zakázáno mezinárodní výstrahou.
Zastavujeme p o k u d  m o ž n o  b l í z k o  o b r u b y  c h o d n í k u nebo silničního okraje.
Neparkujte na vrcholcích kopců, kde se vozy vzájemně nevidí! Neparkujte v noci na silnicích, protijedoucí neodhadnou, stojíte-li či jedete, zdržujete frekvenci.

## PŘEDEPSANÁ VÝZBROJ

Houkačka hlubšího tónu, stirač deště nebo impregnace skla, lékárnička v použitelném stavu.
Limusina musí býti opatřena zpětným zrcadlem. Ukazatelé směru jsou na všech vozech Aero 30. Kde je třeba, ukazujeme rukou, abychom posílili účinek ukazatelů nebo vyjádřili jiné pokyny, podle str. 96.
Výfuk musí býti opatřen tlumičem, nesmí kouřiti, hlučeti a víříti prach, z vozu nesmí vytékati olej nebo kyselina. To jsou ostatně předpisy z dob, kdy se ještě automobily neuměly slušně chovat.
Každý rozumný řidič měl by si opatřiti příruční hasicí přístroj.

## ODPOVĚDNOST ZA ŠKODY

Majitel vozu ručí, že nesvěří volant osobě nekvalifikované. Ručí společně s řidičem za škody. Neručí za škodu, způsobenou zaměstnancem dílny, kde je vůz v opravě, za škody způsobené provozním pod-

nikatelem, který s vozem jezdí na vlastní účet a nebezpečí; service a továrna neručí za škody, které byste způsobil náhradním vozem, zapůjčeným za vůz opravovaný. Neručíte za škodu, způsobenou zlodějem vozu, ale ručíte za jízdy „na černo", o nichž nevíte.

## Co se ještě nesmí nebo musí

### ŘETĚZY

Na silně zledovatělých a zasněžených silnicích používáme kovových nebo gumových řetězů. Nesmíme jich použíti na suchém povrchu nebo na nízké sněhové vrstvě. Gumy s protiskluzným nebo sněhovým protektorem se výborně osvědčily.

### PŘETÍŽENÍ

Není dovoleno obsaditi vůz více osobami, než jaký je počet sedadel.

### PRVNÍ POMOC

Řidič je povinen pečovati o raněné osoby při automobilové nehodě. Jestliže má na nehodě přímou účast, tedy podle zákona, jinak podle dobrého mravu. Je povinen povolati četnictvo nebo policii.
Povinnost pomoci a péče o poškozené je v některých státech předepsána zákonem každému mimojedoucímu.

### POZORNOST

Není dovoleno při řízení vozu mluviti se spolujezdci, ohlížeti se a kouřiti.
Opilý řidič bude zbaven vůdčího listu. Není v pořádku, když řídíme ve vysokém stupni únavy.

### CO V KAPSE?

Řidič je povinen voziti tyto dokumenty:
Vůdčí list, certifikát vozu,
potvrzení o přídělu značky,
stvrzenku o zaplacené dani silniční;

v cizině:

karnet nebo triptyk,
mezinárodní povolení k řízení,
mezinárodní osvědčení pro motor. vozidla,
cestovní pas, certifikát valut a domácí průkazku o vývozu vozidla (dají na hranici),
v některých státech: potvrzení o zaplacené silniční nebo jízdní dani, potvrzení valut,
potvrzení o pojištění.

## VZÁJEMNÉ POKYNY

Není tu předpisů, jsou to jenom staré, dobré zvyky. Ruka vzhůru znamená stůj! Ruka stranou ukazuje směr, kterým chceme zabočiti. Kývání rukou nahoru a dolů ohlašuje zpomalení rychlosti. Dobře se také vyjádří úmysl otočiti vůz proti směru tím, že řidič vystrčí ruku a naznačí ukazováčkem kroužek po zemi psaný.

Je přímo předepsáno, že řidič má vyčkati s předjížděním až mu dá druhý řidič pokyn, že je připraven. Tento pokyn musíme dáti rukou a velmi často je zanedbáván. Pokud řidiči jezdí podle nejnovějších předpisů vlevo a ne středem jízdní dráhy, není nutno se při předjíždění dorozumívati, je-li silnice dosti široká.

## SVĚTELNÉ SIGNÁLY

Červené světlo znamená všude Stůj!
Zelené světlo znamená Volno!
Žluté světlo hlásí: Pozor, změna směru! Připravte se!

## VÝSTRAŽNÉ TABULE

Na str. 92 je přehled všech dopravních značek podle mezinárodního dopravního řádu. Jsou na tabulích, po levé straně.
Na přejezdech železničních tratí jsou výstražné kříže.

## ORIENTAČNÍ TABULE

Orientační tabule označují vzdálenosti, jména míst a rozcestí.
Délku silnic měří kilometrové kameny, označené zároveň orientační barvou silničního směru.

## PRŮJEZDY PRAHOU

Autoklub RČs. označuje průjezdní směr hlavním městem republiky soustavou barevných tabulí, k nimž vydal orientační popis. Výpadové silnice jsou svedeny na společný okruh.

## PŘEDNOST V JÍZDĚ

Křižují-li se dvě ulice nebo silnice různého řádu, má doprava ve směru hlavním přednost. Vjezd do takového směru má být označen podle str. 92, obr. 24.



*Foto Jan Lukas* *I. cena fotosoutěže Aero*

Ve městě mají přednost v jízdě vozy hasičů a samaritánů, policejní auta a vojenské vozy, pokud jedou ve formaci, vozy lékařů, označené znakem Autoklubu Aeskulap, vozy členů Autoklubu novinářů, označené N, vůz presidenta republiky.

### VYUČOVÁNÍ JÍZDĚ

Je sice zakázáno, aby nezkoušený řidič jezdil, je však nařízeno, aby se tomu naučil. V praxi se žádá, aby vedle nezkoušeného řidiče seděl řidič, který má vůdčí list a je mu učitelem.
Všechnu odpovědnost přejímá potom učitel.
Kupce nových vozů vyučí zpravidla továrna nebo prodejna, která vůz dodala.

## Řízení dopravy ve velkoměstě

### CHODNÍK A JÍZDNÍ DRÁHA

Velkoměsto se pohybuje částečně na kolech a částečně na nohou. Oběma kategoriím, chodcům i jezdcům, jsou vyhraženy vlastní plochy dopravní, chodníky a jízdní dráha. Není zásadně dovoleno, aby jezdci jezdili po chodnících a chodci chodili v jízdní dráze.

### PŘECHODY

Na některých místech se obě dopravní plochy kryjí, jsou to přechody, neutrální půda, kde se střídají oba druhy uživatelů. Jak, to je otázkou pravidel a pokynů dopravní stráže.

### DOPRAVNÍ STRÁŽ

Pokyny dávají někdy strážníci přímo, rukama, nebo jsou udíleny světelnými semafory.

### POKYNY

1. Znamení stůj!

Strážník rozpaží jednu nebo obě paže v tom směru, který uvolňuje.

Pro vozidla, jedoucí proti jeho čelu nebo zádům, je to znamením: Stůj! Myslete, že vás chce roztaženýma rukama zadržeti!

Jinak řečeno: Vozidla ve směru paží jedou, ve směru kolmém musí zastaviti před křižovatkou nebo před přechodem.

Přechody jsou označeny knoflíky, nebo jsou to prostě myšlené spojnice obou prodloužených okrajů chodníků. Zde musíte vždycky zastavit, není-li vám dáno znamení „volno"!

2. Znamení pozor!

Strážník najednou vztyčí paži. To znamená: Na křižovatce se uklízí!

Dokončete pohyby! Zastavte se, pokud se blížíte křižovatce! Opusťte křižovatku, pokud vyčkáváte dokončení velkého oblouku! Připravte se k jízdě, pokud váš směr byl uzavřen. Žluté světlo tedy likviduje nedokončené pohyby a křižovatku „vyčistí".

3. Volno pro vás!

Potom se strážník otočí o devadesát stupňů a uvolní váš směr. Přehlédněte situaci, jsou-li již všichni chodci z přechodu a vyjeďte na křižovatku. Můžete pokračovati v jízdě přímým směrem, nebo zahýbati malým obloukem doleva.
Doprava velkým obloukem smíte zahýbati jen tehdy, když tím nerušíte protijedoucích, nebo nepřekážíte vozidlům následujícím, jedoucím přímo.

Když protijedoucí doprava převládá, dojedeme volně na křižovatku a tam musíme vybočiti z řady stranou, vyčkati, až strážník vztyčí paži a tím naznačí pozor! změna směru! Velký oblouk se připravuje za středem křižovatky, obyčejně uvnitř.

Tam, kde jsou koleje pouliční dráhy, vadíme arci tramwayi, poněvadž jí stojíme v cestě. Je proto také dovoleno vyčkávati na vnější straně proudu vozidel. To všecko jsou otázky inteligence řidičů a strážníků. Zpravidla se připravujeme na velký oblouk blíže středu křižovatky.

Chodci jdou tímtéž směrem, který byl uvolněn vozům. Jejich přechody tedy překážejí vozidlům, zahýbajícím malými oblouky. Na velkých křižovatkách řídí se proto nástupy vozů a chodců zvláštní stráží přechodu. Jinde je nutno, aby se jedni vyhýbali druhým, jak to jde.

POZOR!

Chcete-li zabočiti velkým obloukem, připravte se na křižovatce, ne před přechodem!
Výjimečně může strážník ukázati i jednotlivému řidiči směr za-

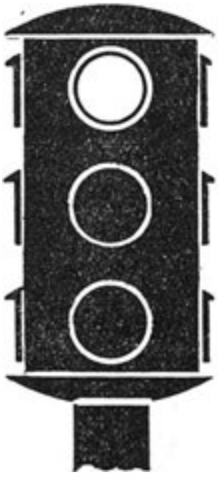
hýbání do leva nebo do prava. Při tom k němu upaží ruku (jako by si na něj ukazoval) a spodem opíše oblouk do směru, kterým má odbočiti. Velký oblouk jeďte za strážníkem, ne před ním!

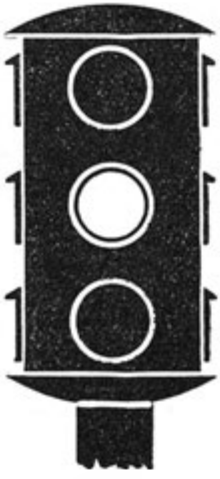
Pomaleji!

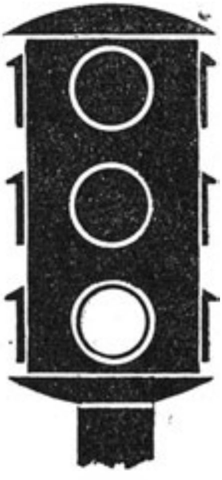
Kdykoliv některý jezdec poruší společnou rychlost, strážník se na něj podívá a předpaženou paží kýve volně nahoru a dolů: „Pomaleji, můj pane!"
Někdy si také strážník vypomůže znamením: „Pospěšte si!", kývne na vás napřaženou rukou.

Znamení řidičů.

Každý řidič musí dáti znamení, i zezadu a ve tmě viditelné, přístrojem nebo rukou, kterým směrem křižovatky hodlá jeti. Musí svůj úmysl ohlásiti včas asi na vzdálenost 20 metrů.
Jestliže jste náhodou nuceni zastaviti pro poruchu poblíže křižovatky, oznamte to stráži znamením, nejlépe vztyčením ruky a následujícím pokynem „pomalu!".


obr. 75


obr. 76


obr. 77

Světelné signály.

Barvy světel semaforů odpovídají postojům stráže:

Červená: **stůj!** (strážníkovy ruce napříč ulice). Obr. 75.

Žlutá: **pozor!** Opusťte křižovatku, dokončete zahýbání a jste-li před křižovatkou, zastavte! Na křižovatce se uklízí! (Strážník vztyčil paži!) Obr. 76.
Zelená: **volno!** Jeďte přímo, zahýbejte opatrně malým obloukem

do leva, zahněte velkým do prava (je-li místo, jinak odbočte a čekejte na žlutou). (Strážníkovy r u c e v o s e u l i c e.) Obr. 77.

Moderní jízdní dráhy bývají rozděleny na několik proudů.

Také na velkých křižovatkách je jízdní dráha rozdělena kovovými knoflíky nebo čarami buď ve dva nebo tři proudy.

P á s m a p r o r y c h l o u a p o m a l o u j í z d u.

Na tříproudové dráze je levý proud pro malý oblouk, střední pro přímý směr a pravý pro velký oblouk.

Široké třídy velkoměst bývají rozděleny v pásma. U kraje chodníku je p á s p o m a l é d o p r a v y pro pomalé dopravní prostředky a ty vozy, jež hodlají při kraji chodníku zastavit. Blíže osy ulice j e r y c h l é p á s m o, pro rychlá vozidla. Prostřední části bývá použito pro pouliční dráhy, nebo je zvýšena a dělí oba proudy jízdy.

V pásmech není ovšem dovoleno předjíždění.

STANOVIŠTĚ.

Orientaci poskytují výstražné tabulky podle obr. na straně 92.
Je třeba rozlišovati z a s t a v e n í a p a r k o v á n í.

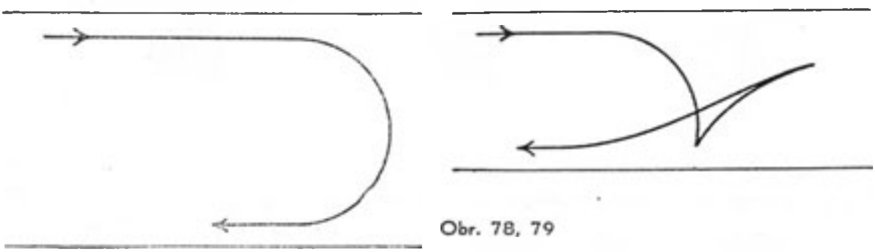
Zastaviti se smí jen na okamžik, co vystoupí nebo nastoupí spolujezdec, nebo co se vyloží náklad.

V některých ulicích je i zastavování zakázáno značkou č. 9.

Při stání i parkování musí býti mezi vozidly volné mezery 1 m.
Není dovoleno zastavovati mezi chodníkem a nástupištěm elektriky.

# C o s e v P r a z e s m í a n e s m í

**Výňatky z pražského dopravního řádu, jež se často kryjí s předešlými stránkami pokynů. Důležité pro řidičskou zkoušku.**



Obr. 78, 79

OBRACENÍ

Obrátit se smíte pouze tam, kde tím nerušíte dopravy v jízdní dráze a neohrožujete bezpečnost. Kde je to možno, musíte se obrátit přímým obloukem. Couvání za účelem obrácení vozu jest dovoleno pouze tehdy, není-li možno obrátiti

vozidlo přímo, protože je jízdní dráha úzká, nebo tehdy, je-li jízdní směr zatarasen. V jednosměrných ulicích a na mostech, na křižovatkách a rozcestích je obracení vůbec zakázáno.
Všechny pohyby, spojené s obracením, musí se díti zvolna a se zvýšenou opatrností.

## KŘIŽOVATKY, ULIČNÍ UZLY

Na všech křižovatkách a uličních uzlech jest dovolena pouze jízda mírnou rychlostí a se zvýšenou opatrností. Musíte včas a viditelně dáti znamení rukou nebo přístrojem, kterým směrem pojedete. Znamení má býti viditelné zpředu i zezadu, ve dne i v noci. I když jedete přímo, máte ukázati, podle § 14 uličního a jízdního řádu. Před vjezdem na křižovatku dvou ulic musí řidič zmírniti rychlost jízdy svého vozidla a po případě i toto zastaviti a rozhlédnouti se, zda má na dostatečnou vzdálenost volno. Řidič si nesmí na stráži vynucovat znamení „volno" houkáním.

## ZNAMENÍ STRÁŽE K ŘÍZENÍ DOPRAVY

1. Znamení „stůj" spočívá ve vztyčení pravé nebo levé paže směrem vzhůru.
2. Znamení „volno" směrem přímým spočívá v rozpřažení jedné neb obou paží vodorovně v uvolněném směru. Pro směr, křižující směr tímto znamením uvolněný, znamená však současně „stůj".
3. Znamení „volno" směrem do oblouku jest oblouk, provedený napřaženou paží směrem, kterým se jízda uvolňuje.
4. Znamení „pomalá jízda, pozor" spočívá v natažení jedné paže proti vozidlu, jemuž toto znamení platí, a v pozvolném pokynutí rukou nahoru a dolů, několikráte opakovaném.

## POJEM A DRUHY UKAZOVATELŮ DOPRAVY

1. Ukazovatelé dopravy jsou všechna zařízení, která jsou určena k tomu, aby ukazovala, jakým způsobem jest doprava v některém místě usměrněna.
2. Ukazovatelé dopravy jsou:
   tabulky uzavírací;
   tabulky parkovací;
   tabulky zakazující parkování;
   tabulky, nařizující jízdu mírnou rychlostí všeobecně;
   tabulky, nařizující jízdu mírnou rychlostí v blízkosti škol;
   směrové šipky;
   světelná návěští;
   tabulky a knoflíky, jimiž jsou vyznačeny přechody pro pěší;
   zábrany pro pěší před školami a na jiných místech;
   označení průjezdů Prahou, tabulkami AKRČs.

## SVĚTELNÁ NÁVĚŠTÍ

1. Světelná návěští jsou lampy se světlem střídavě zeleným, žlutým a červeným, které slouží k usměrnění dopravy na důležitých křižovatkách a uličních uzlech.
2. Stráž bezpečnosti, řídící dopravu na těchto křižovatkách a uzlech, může v jednotlivých případech říditi vozidla, vlaky elektrických drah neb chodce i jiným způsobem, než který nařizuje světelné návěští.

## VÝZNAM SVĚTLA ZELENÉHO

1. Zelené světlo značí volnou jízdu a uvolňuje ulici, křižovatku neb uliční uzel ve směru, v němž bylo dáno. Chodci smějí na toto znamení přecházeti na křižo-

vatkách po vyznačených přechodech, a to v levé jejich části a co nejrychleji tímtéž směrem, kterým se pohybují vozidla.
2. Vozidla, která chtějí změniti směr své jízdy, smějí zahýbati z uvolněné ulice do uzavřené ulice nalevo i napravo, nesmějí však při tom předjížděti vozidel, která svého směru měniti nechtějí. Vozidla, která chtějí zahnouti napravo, tedy velkým obloukem, smějí to však provésti jen tehdy, jestliže v uvolněné ulici nepřekážejí protiproudícímu směru vozidel. Panuje-li protiproudící doprava, může býti provedeno zahnutí do prava (velkým obloukem) teprve tehdy, objeví-li se po zeleném světle světlo žluté. Kolejnice elektrických drah v uvolněném směru musí zůstati volné. Vozidla, která se chystají provésti velký oblouk, řadí se stranou od vozidel, hodlajících jeti přímo.

## VÝZNAM SVĚTLA ŽLUTÉHO

1. Světlo žluté znamená, že se chystá změna směru dopravy. Na toto znamení musí všechna vozidla i chodci, kteří se nacházejí v jízdní dráze křižovatky neb uzlu anebo na přechodech pro pěší před tím uvolněných, dokončiti svoji cestu a co nejrychleji opustiti křižovatku, uzel neb přechod. Nová vozidla nesmějí již jeti dále, než k přechodům pro pěší, chodci nesmějí již sestoupiti s chodníků.
2. Současně dovoluje světlo žluté, jestliže následuje bezprostředně po světle zeleném, provedení anebo dokončení velkých oblouků těm vozidlům, která jich nemohla provésti při světle zeleném.

## VÝZNAM SVĚTLA ČERVENÉHO

1. Světlo červené uzavírá ulici, křižovatku neb uliční uzel ve směru, v němž bylo dáno, pro veškerou dopravu a tedy i pro chodce.
2. Při tom musí vozidla hustě za sebou a vedle sebe zastaviti tak daleko před vyznačenými přechody pro pěší, anebo kde dosud nejsou, ve výši okraje chodníku, omezujícího křižovatku, aby žádná část vozidla nečněla do přechodu. Koleje elektrických drah musí zůstati volné, je-li vedle nich místo aspoň pro jedno vozidlo. Vozidla, chystající se zahnouti vlevo, řadí se co nejvíce vlevo, vozidla, chystající se zahnouti vpravo, řadí se vpravo od vozidel hodlajících jeti přímo.

## ZAHÝBÁNÍ Z PROUDU

Kdykoliv řidič nebo kočí povozu hodlají zahnouti do leva nebo do prava, aby zajeli do domu nebo do postranní ulice, jsou povinni ukázati rukou, přístrojem nebo bičem směr, kam zahnou. To se musí státi takovým způsobem, aby znamení bylo viditelno jasně a zřetelně zpředu i zezadu včas. Jakmile řidič se dostane do směru, do něhož zahýbá, musí neprodleně postaviti směrový přístroj tak, aby odpovídal skutečnému směru jízdy.
Při zahýbání smí se jezditi pouze mírnou rychlostí, s ohledem na následující i protiproudící dopravy.

## PŘEDNOST ULIC

Řidič vozidla přijíždějícího z ulice, kterou není vedena kolej elektrické dráhy, jenž hodlá zabočiti do ulice, kterou tato kolej jest vedena, anebo chce tuto ulici křižovati, musí rychlost snížiti a není-li jízdní dráha na dostatečnou vzdálenost volná, zcela zastaviti a rozhlédnouti se na obě strany ulice, do které zahýbá anebo kterou chce křižovati. Jen tehdy, jestliže jízdní dráha jest na dostatečnou vzdálenost volná, smí řidič mírnou rychlostí zahnouti anebo přejeti.

Jízda mírnou rychlostí nařizuje se při vyjíždění z budov anebo zajíždění do budov. V tomto případě musí řidič dávati včas a zřetelně zvukové výstražné znamení.

Jízda mírnou rychlostí a se zvýšenou opatrností nařizuje se v blízkosti škol v době, kdy vcházejí neb vycházejí školní děti, při konání průvodů, když vozidla míjejí anebo předjíždějí průvod, při míjení anebo předjíždění seřazených pěších nebo jízdních oddílů vojska, četnictva, policejní stráže, hasičstva a podobně; totéž platí i pro míjení shromaždišť obecenstva, na př. divadel, síní koncertních, táborů lidu, zábav pod širým nebem atd., v době, kdy obecenstvo přichází nebo odchází.

Jízda mírnou rychlostí nařizuje se při projíždění prostoru mezi nástupištěm elektrických drah a chodníkem, na křižovatkách a uličních uzlech.

Jízda mírnou rychlostí nařizuje se při zahýbání a přejíždění jízdní dráhy; totéž platí i ohledně couvání a obracení vozidel a odvážení porouchaných vozidel.

Jízda mírnou rychlostí a se zvýšenou opatrností nařizuje se při předjíždění vlaků elektrických drah, stojících ve stanicích neb zastávkách, po pravé straně.

Je-li na ulici bláto anebo louže, musí řidiči vozidel zmírniti rychlost tou měrou, aby nebyli potřísněni chodci neb jiní uživatelé jízdní dráhy a chodníků.

## SLUŠNÉ CHOVÁNÍ

Při jízdě musí řidič věnovati veškerou svoji pozornost řízení svého vozidla, stavu jízdní dráhy, znamením bezpečnostních orgánů řídících dopravu, ukazovatelům dopravy a znamením ostatních řidičů, jakož i chodcům v jízdní dráze. Aby tyto povinnosti mohly býti plněny, nesmějí řidiči během jízdy pustiti řízení vozidla, nesmějí se s nikým baviti, kouřiti anebo popíjeti.

Řidiči musí býti při jízdě střízliví.

Řidiči jsou povinni ihned a bez odmlouvání uposlechnouti rozkazů a pokynů bezpečnostních orgánů. Zejména musí na jejich znamení ihned vozidlo zastaviti.

Při jízdě, stání i parkování musí řidiči jednati s obecenstvem vždy slušně a ohleduplně, vyvarovati se všech hádek, výstupů, jakož i zbytečného pokřikování mezi sebou anebo na chodce. Povinnost slušného chování ukládá se i obecenstvu vůči řidičům. Není dovoleno odhazovati odpadky z vozu.

## PŘEDNOST PŘI JÍZDĚ

1. Přednost při jízdě přísluší:
   vozidlům sboru hasičského,
   ambulančním vozidlům ochranného sboru,
   vozidlům policejního ředitelství a jiným vozidlům, dopravujícím bezpečnostní orgány ve službě,
   montovním vozidlům elektrických drah,
   vozidlům desinfekční stanice.

Jakmile zazní signály hasičských a policejních vozů, musí řidiči ostatních vozidel zajeti těsně k levému chodníku ve směru své jízdy, zastaviti a vyčkati předjetí tohoto vozidla. Teprve potom mohou ve své jízdě pokračovati. U vozidel ostatních stačí zajeti k chodníku a zmírniti rychlost.

Stání jest zastavení a čekání vozidla po dobu, která jest nutná k nastoupení nebo vystoupení dopravovaných osob či k naložení nebo vyložení dopravovaného nákladu.

Parkování jest zastavení a čekání vozidla po delší dobu, než která jest nutná k uvedeným účelům.

Stání i parkování musí býti prováděno tak, aby vozidlo nepřekáželo ostatní dopravě a aby mezi jednotlivými vozidly zůstala volná mezera 1 m. Stání i parkování smí se díti pouze na levé straně jízdní dráhy ve směru jízdy těsně vedle chodníku, avšak tak, aby žádná část vozidla nezasahovala do prostoru chodníku. Pro prostory, určené k stálému parkování (parkoviště), mohou býti vydány zvláštní a odchylné předpisy prostou vyhláškou policejního ředitelství.

Před zastavením musí dáti řidič vztyčením ruky neb jiným vhodným způsobem výstražné znamení. Před uvedením vozidla v pohyb jest řidič povinen se přesvědčiti, zda neohrožuje i za sebou jedoucí vozidla a vlaky elektrických drah, před něž hodlá zabočiti.

Stání i parkování jest vůbec zakázáno:

a) na křižovatkách, uličních uzlech, úzkých místech, kde jiné vozidlo nemůže projeti, a v ostrých zatáčkách jízdní dráhy;

b) před křižovatkami a uličními uzly, na nichž jest doprava řízena stráží nebo světelnými návěštími, do vzdálenosti 15 m od vyznačených přechodů pro pěší;

c) v obvodu 5 m před a 10 m za nárožími ulic, stanicemi a zastávkami elektrických drah, v nichž nejsou zřízena nástupiště, a to počítaje ve směru jízdy, jakož i 10 m před a 10 m za stanicemi autobusů hlavního města Prahy, ministerstva pošt, ministerstva železnic a koncesovaných autobusů soukromých;

d) na stanovištích nájemních vozidel, úředně určených, nesmějí jiná vozidla ani státi, ani parkovati;

e) mezi nástupištěm elektrických drah a chodníkem od 9. hodiny ranní do 19. hod. večerní. Mimo tuto dobu jest tu dovoleno stání, ale musí se obmeziti na nejnutnější potřebu;

f) před i za nástupištěm elektrických drah do vzdálenosti 5 m s omezením, uvedeným v bodě e);

g) vedle vozidla stojícího nebo parkujícího;

h) stání na kolejích elektrické dráhy je dovoleno pouze v době, kdy dráha vůbec nejezdí.

6. Parkování, nikoli však stání, je zakázáno:

a) na všech místech, na nichž tabulkou s příslušným nápisem bude tento zákaz vyznačen;

b) před vjezdy do budov;

c) všude tam, kde mezi kolejemi elektrických drah a chodníkem není pro vozidla dosti místa.

Na mostech, podjezdech, tunelech a v průjezdech smějí zastaviti jen osobní vozidla, a to jen k okamžitému nastoupení a vystoupení cestujících.

Nakládání a vykládání zboží ze stojících vozidel smí se díti na ulicích jen tehdy, není-li to možno provésti uvnitř budovy nebo pozemku. Postavení vozidla na ulici za tímto účelem smí se státi teprve tehdy, když může býti s nakládáním nebo skládáním ihned započato. Naložení nebo složení zboží musí býti provedeno bez zdržování a bez přerušení. Po ukončení musí vozidlo ihned odjeti.

Předpisy o stání a parkování neplatí pro vozidla hasičská, ochranného sboru, služební vozidla policejního ředitelství a četnictva, montovní vozy elektrických drah. Tato vozidla smějí se zastaviti, kdekoliv toho potřeba vyžaduje, a jejich parkování jest upraveno jejich vlastními služebními předpisy.

Neosvětlená vozidla smějí v době noční parkovati a státi pouze na místech, která jsou uličními svítilnami d o s t a t e č n ě  o s v ě t l e n a. Je-li toto osvětlení tak nedostatečné, že stojící nebo parkující vozidla nejsou z dálky viditelna, musí řidiči vozidla osvětliti, anebo se musí postarati o varovné znamení vhodným umístěním červené, dostatečně svítící svítilny, viditelné před i za vozidlem.

Na stálých parkovištích, na nichž se vozidla řadí vedle sebe, zakazuje se hromadné popojíždění k účelu vyplnění mezer po vozidlech, jež parkoviště opustila, takže současně smí pouze jedno vozidlo zajížděti na uvolněné místo.

### JÍZDA V ŘADĚ

Jede-li za sebou několik vozidel, nesmějí nikdy jeti těsně za sebou, nýbrž musí býti ponecháno mezi nimi volné místo aspoň 2 m.

### SPOJOVÁNÍ VOZIDEL

Spojování vozidel jest nepřípustno. Pouze automobily nákladní smějí míti přívěsné vozy, jsou-li zachovány podmínky.

Výjimka připuštěna jest pro p o r o u c h a n á  v o z i d l a, která nemohou býti uvedena v pohyb vlastním pohonem. V těchto případech musí však i vozidlo vlečené býti pod dozorem oprávněného řidiče a musí při jízdě za tmy, husté mlhy nebo mimořádně špatných poměrů světelných býti přiměřeným způsobem osvětleno. Vozidlům těmto je dovolena jen jízda mírnou rychlostí a lano, na němž jest porouchané vozidlo vlečeno, nesmí býti delší než 4 m. Budiž označeno praporkem nebo červenou látkou.

### DOZOR A ZAJIŠTĚNÍ STOJÍCÍCH VOZIDEL

Vozidla motorová smějí býti zůstavena v jízdní dráze po zastavení motoru a utažení brzdy. Dále musí řidič před odchodem zajistiti vozidlo uzamčením neb jiným vhodným způsobem před tím, aby nemohlo býti uvedeno v pohyb osobami nepovolanými. V příkrých ulicích musí učiniti ještě náležité opatření, aby vozidlo nemohlo sjeti po svahu dolů.

### ZASTAVOVÁNÍ VOZIDEL V ÚZKÝCH ULICÍCH

V úzkých ulicích, to je takových, v nichž jízdní dráha stačí nejvýše pro tři vedle sebe jedoucí vozidla normálních rozměrů, smějí vozidla parkovati pouze po jedné straně.

Zjistí-li řidič, který v takové ulici chce zastaviti, že na druhé straně již stojí nebo parkuje vozidlo jiné, musí popojeti a smí zastaviti od něho tak daleko, aby doprava v ulici nebyla rušena nebo obmezována.

### OSVĚTLOVÁNÍ VOZIDEL PŘI JÍZDĚ

Všechna jedoucí vozidla bez rozdílu musí býti v době noční, to jest o d  o k a m ž i k u,  k d y  s e  v  u l i c í c h  r o z s v ě c u j í  s v í t i l n y,  a ž  d o  o k a m ž i k u,  k d y  s e  s h a s í n a j í, jakož i z a  s i l n é  m l h y a mimořádně špatných poměrů světelných dostatečně osvětlena.

Jízdní kola musí býti osvětlena vpředu jednou svítilnou.

Automobily musí býti osvětleny vpředu dvěma svítilnami, umístěnými tak, aby hranice vozidla byly ve tmě rozeznatelné.

Všechna vozidla musí býti při jízdě osvětlena i zezadu.

Velocipedy a povozy, jejichž světla nejsou viditelna zezadu, musí býti na zadní

straně opatřeny červenými prismatickými skly. Toto prismatické sklo musí býti rozeznatelné zřetelně na vzdálenost 150 m při osvětlení žárovkou o 25 wattech.
U vozidel motorových musí býti osvětlena zadní poznávací značka, a to bezbarvým světlem. Mimo to dovoluje se vzadu i světlo červené anebo prismatické sklo. Svítilny přední nesmějí býti opatřeny barevnými skly. Pouze v mlze dovoleno jest používati svítilen se žlutými skly nebo žárovkami.
Užívání světel, která mohou řidiče protijedoucích vozidel anebo jiné uživatele jízdní dráhy oslňovati, jest dovoleno pouze tam, kde jízdní dráha není dostatečně osvětlena, a to pouze na zcela krátkou dobu při nevyhnutelné potřebě. Jakmile se však řidič, i na místě nedostatečně osvětleném, setká s vozidlem, naproti sobě jedoucím, musí na dostatečnou vzdálenost ztlumiti svoje světla anebo učiniti opatření, které by zamezilo oslnění protijedoucího řidiče. Toto ustanovení platí i tehdy, setká-li se vozidlo s průvody, hnanými zvířaty, jezdci a jinými uživateli jízdní dráhy.
Pro vojenské povozy, jedoucí v kolonách, je připuštěna výjimka, podle níž jest opatřen první povoz svítilnou, viditelnou zpředu, a zadní stěna posledního povozu červeným prismatickým sklem.

## POVINNOST DÁVATI VÝSTRAŽNÉ ZNAMENÍ

Řidič jest povinen dáti osobám, nacházejícím se v nebezpečné blízkosti jedoucího vozidla, včas výstražné znamení, a to buď přístrojem nebo voláním. Zpozoruje-li řidič, že před vozidlem se plaší neb stává neklidným kůň nebo jiné zvíře, anebo že by dalším pokračováním v jízdě byla ohrožována bezpečnost osob a majetku, musí jeti mírnou rychlostí a po případě i zastaviti. Zbytečné dávání výstražných znamení a zejména přivolávání někoho výstražnými přístroji se zapovídá.

## ZAMEZENÍ ZBYTEČNÉHO HLUKU

Řidiči všech vozidel musí se vyvarovati všeho, čím jest při jízdě anebo po zastavení způsobován zbytečný hluk.
Zejména zakazuje se řidičům vozidel motorových jízda ve městě s otevřeným anebo nedostatečně ztlumeným výfukem. Jakmile řidič motorového vozidla zastaví k účelu parkování, musí ihned vypnouti motor; zbytečné udržování motoru stojícího vozidla v chodu je výslovně zakázáno.
Zakazuje se dávati zbytečně výstražná znamení. Rovněž zakazuje se užívati houkaček nebo přístrojů příliš hlučných anebo se zvukem, podobajícím se signálům hasičským a vojenským anebo vzbuzujícím nelibost, na př. sirénových houkaček. Rovněž osoby dopravované musí udržovati klid a zakazuje se jim křičeti, volati, zpívati. Řidiči všech vozidel musí se vyvarovati všeho, co by mohlo způsobiti obtěžování obecenstva kouřem.

## TRESTNÍ ODPOVĚDNOST ŘIDIČŮ A DRŽITELŮ VOZIDEL

Řidič vozidla jest povinen přesvědčiti se před každou jízdou o jeho stavu. Vzejdou-li nedostatky během jízdy, jest povinen zjednati nápravu anebo odstraniti vozidlo z provozu.
Držitel vozidla anebo jeho odpovědný zástupce nesmí nařiditi anebo připustiti provoz, jestliže ví anebo při řádné pečlivosti věděti může, že vozidlo nevyhovuje požadavkům veřejné bezpečnosti, anebo že jeho hybná síla, náklad nebo používání neodpovídá předpisům řádu.
Odpovědnost držitele anebo jeho odpovědného zástupce vztahuje se i na případ, kdy sám vozidla neřídí anebo není přítomen, a jest proto jeho povinností, aby

se o nedostatcích, shora uvedených, sám přesvědčoval, tyto odstraňoval anebo odstraniti dával a nevyhovující vozidlo z provozu vyloučil.
Ve voze má býti zásoba náhradních dílů pro opravu osvětlení.

### ZAVŘENÝ VŮZ

Zavřené vozy musí býti opatřeny zařízením, které umožňuje řidiči viděti nazad.

### LEGITIMACE ŘIDIČŮ OSOBNÍCH VOZIDEL

Řidiči motorových vozidel, určených k dopravě osob, musí za jízdy míti stále u sebe a na vyzvání bezpečnostních orgánů předložiti ochotně vůdčí list, certifikát a vyhotovení o poznávací značce. Řidiči nájemných vozidel jsou kromě toho povinni opatřiti si, míti u sebe a na vyzvání bezpečnostních orgánů ochotně předložiti vysvědčení o znalosti Prahy a policejních předpisů, jakož i potvrzení o správnosti a přezkoušení taxametru. Pro osoby vojenské, řídící motorová vozidla vojenské správy, platí ustanovení zvláštní.

### EVIDENCE ŘIDIČŮ OSOBNÍCH AUTOMOBILŮ

Pokud držitel motorového vozidla, určeného k dopravě osob, toto sám neřídí, musí vésti evidenci o všech jízdách tohoto vozidla. Dále musí podati úřadu na vyzvání ihned vysvětlení o tom, který řidič vozidlo v kterékoli době řídil, při čemž musí úřadu sděliti i správnou adresu řidiče v čas jízdy.

### POSÁDKA

Na osobním automobilu smí se dopravovati pouze tolik osob, kolik je stálých sedadel.
Dopravování osob na chladičích, blatnících, stupačkách nebo střechách motorových vozidel se výslovně zakazuje.
Posazovati osoby na rám kola nebo řidítka se zakazuje; v případech těchto jsou dopravované osoby trestně spoluodpovědny.

### OCHRANA ELEKTRICKÝCH DRAH

Zastavování volné dráhy vozidly na kolejnicích nebo vedle nich, jakož i každé jednání, které by mohlo rušiti provoz elektrických drah, se zakazuje.
Jízda po kolejích elektrické dráhy jest dovolena výjimečně při předjíždění a vyhýbání. Po provedení tohoto musí se však vozidlo ihned vrátiti do levé poloviny jízdní dráhy, a to v dostatečné vzdálenosti před předjetým vozidlem nebo vlakem elektrické dráhy.
Pomalá vozidla smějí jezditi po kolejích elektrické dráhy jen tam, kde jízdní dráha jest příliš úzká nebo není-li volná.
Přechodně a po čas nejnutnější potřeby jest dovoleno všem vozidlům použíti kolejí elektrické dráhy při zahýbání anebo přejíždění přes ulici.
Řidiči všech vozidel musí dbáti o to, aby jízda elektrických drah byla co nejméně rušena. Z tohoto důvodu musí se říditi znameními řidičů elektrických vlaků.
Stání i parkování vozidel na kolejích elektrické dráhy se zapovídá. Je-li jízdní dráha tak úzká, že vozidla musí zastaviti na kolejích, aby náklad mohl býti naložen nebo složen, smí se tak státi pouze v době, kdy elektrická dráha vůbec nejezdí.
Jede-li vlak elektrické dráhy směrem, neodpovídajícím předepsanému a na něm tabulkou označenému směru, musí průvodčí odstraniti tabulky označující cíl vlaku a při zahýbání musí rukou včas ukázati směr, kterým vlak hodlá zabočiti.

Obecenstvo, čekající na stanicích na vlaky elektrických drah, nesmí sestupovati do jízdní dráhy, nýbrž musí zůstati buď na chodníku nebo na nástupišti, za tímto účelem zřízeném.

Seskakování s jedoucích vlaků elektrických drah a naskakování do nich za jízdy se zapovídá. Nastupování a vystupování jest dovoleno pouze na straně k tomuto účelu určené. Rovněž se zapovídá chytati se jedoucích vozů anebo zavěšovati se na ně.

Pro dopravu psů v elektrické dráze platí zvláštní předpisy, vydané správou těchto drah. Pokud jest doprava psů dovolena, musí býti tito opatřeni náhubky a drženi na šňůře.

Cestující, kteří vystoupili na stanici z vlaku elektrické dráhy, nesmějí před odjezdem přecházeti jízdní dráhu směrem k pravému chodníku.

## ZVÝŠENÁ TRAŤ

Koleje elektrických drah, které jsou položeny na zvláštním tělese, smějí býti používány výhradně vlaky elektrických drah. Toto ustanovení se nevztahuje na místa, která jsou označena anebo rozeznatelná jako přechody a přejezdy, pokud nejsou uzavřena a neblíží se vlak elektrické dráhy.

V ulicích, kde zvláštní těleso elektrické dráhy jest umístěno pouze na jedné straně, jest nutno jezditi s obzvláštní opatrností.

## MOSTY

Vozidla všech druhů, která používají mostů, musí se držeti v jedné řadě, a to v levé části jízdní dráhy. Předjíždění jedoucích vlaků elektrické dráhy na mostech jest zakázáno. Rovněž zakazuje se zastavování vozidel na mostech.
Chodci chodí na mostech vpravo!

## KOLA

Jízdní kola náležejí mezi vozidla rychlá.

Jízda dvou nebo více cyklistů vedle sebe se zapovídá. Toto ustanovení nevztahuje se však na cyklistické oddíly vojska, četnictva a policie.

## CHODCI

Pražské policejní ředitelství vydalo řadu předpisů o pohybu chodců v ulicích. Jsou velmi dobře vymyšleny a velmi špatně zachovávány. Nedbalí chodci nejsou pokutováni a zastavováni v té míře, jak by si zasloužila bezpečnost lidského života.

Na ulicích jsou zakázány dětské hry, děti do 6 let nesmějí se pohybovat v jízdní dráze bez dozoru, ale když je někdo přejede, je odsouzen.

## NA CHODNIK?

Vjížděti na chodník jest dovoleno jedině při vjezdu nebo výjezdu z budov, ohrad, dvorů a podobně, a to na místech k tomu určených.

Vozidla smějí v těchto případech jezditi toliko mírnou rychlostí a řidiči musí dávati výstražná znamení a sledovati pozorně pohyb ostatních uživatelů chodníků, aby nedošlo k nehodě a provoz v jízdní dráze nebyl rušen. Pouhé umístění varovné tabulky není dostatečné opatření.
Zastavení vozidel na chodníku při vjezdu neb výjezdu se zapovídá.

### VOZY LÉKAŘŮ A NOVINÁŘŮ

Vozy lékařů, kteří vykonávají své povolání a jež jsou označeny vpředu i vzadu odznakem, představujícím červený kříž v modrém poli se zlatým hadem uprostřed, požívají různých výhod. Tyto odznaky vydává a jejich evidenci vede Autoklub Aesculap Československé republiky v Praze pro všechny lékaře.
Odznaky N vydává Autoklub novinářů a vozy jím označené jsou rovněž privilegovány.

# SLOVO MUŽE,

## KTERÝ JEZDÍ RYCHLE:

**A. JENKINS, U. S. A.,**

držitel 14 automobilových rekordů rychlostních, vzdálenostních a vytrvalostních.

Jeden z nejlepších jezdců světa mluví o bezpečnosti. Uzavíráme svoje dopravní kapitoly jeho slovy, protože i my jsme kdysi začali jednoválcem, poněkud rychlejším, než byl jeho REO.

### JAK SPRÁVNĚ ŘÍDIT VŮZ.

První vůz, který jsem v životě řídil, byl jednoválec REO, který, při zvlášť dobré náladě „dělal" i 20 km za hodinu, vydržel-li totiž celou hodinu toto pekelné tempo. Nyní mám 12válec Pierce-Arrow o 270 HP, s nímž jsem nedávno jel po 24 hodin průměrnou rychlostí 190 km v hodině a překonal tak všechny dosavadní rekordy od 200 do 3000 mil. V dlouhé době, od svého nejlehčího vozu až po tento „bourák" jsem řídil všechny možné vozy, na všech možných i nemožných terénech, ujev celkem hodně přes dva miliony kilometrů — tedy šedesátkrát kolem světa — bez jediné nehody.

Když si připomenu, že za minulý rok bylo při automobilových nehodách v USA. zraněno 850.000 lidí a zabito 30.000, můj rekord bezpečné jízdy znamená pro mne víc než všechny poháry světa. Mým koníčkem je sice rychlá jízda; bezpečná jízda však znamená pro mne život a tedy vše.

Automobilové nehody jsou strašnou statistikou. Komu za ně dávat vinu? „Nám ne," křičí výrobci. „My každoročně stavíme stále bezpečnější vozy." — „Nám také ne," říkají stavitelé silnic. „Silnice jsou stále širší a rovnější." Podle toho se zdá, že nutno dávati vinu řidičům a hlavně těm idiotům, kteří řídí vůz jen trumpetou a akcelerátorem.

### CO JE BEZPEČNÉ ŘÍZENÍ VOZU?

Je to prostě úspěšné řízení vozu, pro nějž je prvním pravidlem ustavičná a bdělá pozornost, soustředěná na cestu před vozem. Řízení vozu je práce, která člověka plně zaměstnává. To neznamená, že musíte sedět za volantem ztrnule. Člověk může být duševně soustředěn a při tom si tělesně hovět. Volant držme pevně, ale nesvírejme jej tak, aby nás to unavilo. Představíme-li si, že volant je ciferníkem hodin, řekl bych, že levá ruka má na něm spočívat mezi 8. a 10. hodinou a pravá mezi 2. a 4. Především však mějte ustavičně obě ruce na volantu. I ti závodníci, kteří dovedou vůz řídit jednou rukou, vždycky mají na volantu obě ruce. Než ujedu prvních sto metrů, vyzkouším brzdy, zvláště jedu-li v neznámém voze.

### RYCHLOST A VOZOVKA

Dále věnuji největší pozornost vozovce. Vozovka, která za sucha skýtá nejvyšší tření, může býti za mokra nejvýš nebezpečná; písek, štěrk, mokrý asfalt a dřevěná dlažba jsou velmi zrádné. Je-li silnice pokryta náledím, potom je nejrozumnější

zajet s vozem zpátky do garáže a nechat jej tam. A poslední, důležitá rada o silnicích: vždycky zmenšete rychlost, když přejíždíte s jednoho typu vozovky na jiný. Pamatujte dále, že na širokých, rovných a suchých silnicích se přihází více nehod než v zatáčkách a na kluzkých vozovkách. Řidiči pozbývají obezřelosti, jakmile mají před sebou dlouhý pruh široké a rovné silnice.

Nejdůležitější je vaše umístění na vozovce. Levé kolo má být vzdáleno přibližně půl metru od okraje vozovky. Tak máte dosti místa k řízení a nesjedete do škarpy. Sjezd s vozovky je častější než si myslíte, 31 procent nehod připadá v Americe na rychlost a 34 procent je zaviněno tím, že vůz sjede s vozovky.

Pokud se rychlosti týká, měl by si být každý automobilista vědom, že zdvojnásobením rychlosti vozu — řekněme se 30 km na 60 km — vzroste jeho moment setrvačnosti čtyřikrát. To znamená, že bude třeba čtyřikrát delší doby, aby jej zastavil a že toto zastavení bude čtyřikrát těžší. Narazí-li na něco, bude náraz čtyřikrát prudší. Při rychlosti 60 km za hodinu způsobí škodu, jakou by způsobil vůz, spuštěný se střechy třípatrového domu. Přidejte k tomu ještě 30 km a váš vůz se stane projektilem, jenž vyžaduje devítinásobné vzdálenosti a devítinásobné doby k zastavení než když „dělá" 30 km za hodinu. Ve stejném poměru vzroste tlak na brzdy, motor a pneumatiky, stejně stoupne spotřeba benzinu a oleje — takže možno opravdu říci, že člověk, ujíždějící rychlostí 90 km v hodině, platí těžké prémie za tuto rychlost — o nebezpečí, kterému se vystavuje, ani nemluvě.

Je snad v mechanickém slova smyslu dokonale bezpečno jeti stokilometrovou rychlostí novým vozem, ale je zločinem a šílenstvím pokoušeti se o padesátikilometrovou rychlost ve staré, rozviklané arše na čtyřech kolech a bez brzd.

Zatáčky jsou místem,. kde se přímo líhnou neštěstí. Kdo vjíždí do zatáčky rychlostí 80 km, musí najet co nejdřív na strom nebo patník. Když projíždíte zatáčkou, odstředivá síla táhne váš vůz ven. Běžný řidič, když cítí tento tah, myslí, že jej překoná, když zmírní rychlost. Ale správně má rychlost spíše zvýšit a současně zatočit ostřeji volantem, aby motor „vytáhl" vůz ve správném směru.

## KDYŽ PRASKNE DUŠE

Prasknutí duše se zpravidla považuje za nejhorší nehodu, jaká může potkat vůz při velké rychlosti. Aniž bych zmenšoval toto nebezpečí, myslím, že je přeháněno. Když praskne, řekněme, přední pneumatika, nepřihodí se nic mimořádného. Vůz je stržen k té straně, na níž duše praskla, často je řidiči při tom vyrván volant z ruky. A v tom pravě tkví největší nebezpečí. Proto řidič musí ustavičně držet volant pevně v ruce a nedat si jej za žádných okolností vyrazit. To dokazují moje nedávné zkoušky. Uložil jsem do všech čtyřech pneumatik svého vozu dynamitové rozbušky a přivedl je elektricky postupně k výbuchu. Pneumatiky byly v neočekávaných okamžicích roztrhány na kusy; pevným držením volantu jsem dokázal, že vůz se neuhnul ani o deset centimetrů s rovné dráhy, ačkoli jsem ujížděl rychlostí 150 km v hodině.

## POZOR NA SMYK!

Jedna z věcí, které se vždy hledím vyhnout, je smyk, myslím, že při něm je nejhorší pocit bezmocnosti, a to u většiny automobilistů. Ve skutečnosti nejste při něm ani trochu bezmocní. V případě smyku přestaňte křečovitě svírat volant a manévrujte jím tak dlouho, až kola dostanou opět tření; jinými slovy, j d ě t e d o s m y k u. Zabrzdění je ovšem bezvýsledné. Vaším hlavním úkolem musí být vyrovnání tření všech čtyř kol. Proto nesmíte pevně držet volant. Potom musíte

dostat kola do jedné linie. Jakmile ucítíte, že smyk slábne, sevřete opět volant, přidejte plyn a ujíždějte rovnou vpřed. Já jsem úmyslně tisíckrát přivedl svoje vozy do smyku a znám proto jistý způsob, jak se z něho dostat.

Cítíte-li při dlouhé jízdě ospalost, nepřipisujte to jen únavě a jednotvárnému hučení motoru, nýbrž uvědomte si, že motor vylučuje kysličník uhličitý, jenž je bez zápachu, ale velmi nebezpečný. Pouhá dvě procenta tohoto plynu v zavřeném voze mohou míti těžké následky; ale někdy nalézáme v malých vozech pět až sedm procent kysličníku uhličitého. Proto nikdy nejezděte s trvale zavřenými okny!

Posléze bych zdůraznil ještě jedno nebezpečí, ohrožující motoristy: Neparkujte na silnici v noci i když máte rozžatá všechna světla. Druhý automobilista nemůže z dálky poznat, jedete-li či stojíte.

(Otištěno z týdeníku „Zlín".)

# Formality

S automobilem je spojena malá hromádka papíru.

## TYPOVÉ OSVĚDČENÍ

Certifikát, typové osvědčení, pokládejte za křestní list svého vozu a osvědčení jeho dobrých vlastností. Je to úřední stín vašeho automobilu a pokud jej nemáte v kapse, nejste vlastně úředně schopen nastartovat.

Je důležitým průkazem držby vozu a zjistí-li policie řidiče bez certifikátu, je oprávněna k domněnce, že vůz odcizil. Bez certifikátu neprodáte svého vozu, nezískáte evidenční značky, karnetu nebo tryptiku.

Ztrátu certifikátu, právě tak vůdčího listu nebo jiné listiny, hlaste ihned na nejbližší policejní nebo četnické stanici. Vydají vám potvrzení, na jehož základě požádáte o duplikát. Opatří jej továrna. Pokud nezískáte duplikátu, vykazujte se ohlášením ztráty.

Kupujete-li ojetý vůz, srovnejte číslo jeho motoru s číslem certifikátu, než jedete do ciziny, přesvědčte se, zda je na motoru zřetelně vyraženo číslo.

Pokud jste se rozhodli, že cenu vozu budete spláceti, všimněte si razítka o vlastnickém právu továrny. Jakmile zaplatíte, požádejte účtárnu továrny o likvidaci. Teprve tehdy můžete vůz prodat nebo jinak zcizit.



*Foto L. Chaloupková* *II. cena fotosoutěže Aero*

## VŮDČÍ LIST

Vůdčí list je dokladem vaší technické způsobilosti k řízení osobních a lehkých nákladních vozů. Bude rozšířen pro osobní vozy a nákladní automobily, jezdíte-li dosud jen se sidecarem, po případě pro těžká nákladní auta. Jsou totiž tři druhy zkoušek a tři druhy vůdčích listů.

## ZKOUŠKA

Žádost o řidičskou zkoušku podejte v Praze Technickému strojnímu oddělení Zemského úřadu, Praha II., Pod Slovany, na venkově v Čechách a v Moravskoslezské zemi okresnímu úřadu. Na Slovensku policejnímu ředitelství v Bratislavě, na Podkarpatské Rusi policejnímu ředitelství v Užhorodě.

S vykonanou zkouškou jděte si pro vůdčí list, jehož vydání provede policejní ředitelství nebo okresní úřad.

## ŽÁDOST

Žádost o řidičskou zkoušku (vzor): „X. Y., Praha II., Legerova 61, narozen v Kolíně 31. prosince 19.., žádá, aby se mohl podrobiti řidičské zkoušce na osobním voze Aero 30 HP, jehož bude užívati pro soukromé jízdy. Naučil se říditi v továrně Aero, za dohledu řidiče pana J. Káby (v autoškole .........), o čemž připojuje vysvědčení. Zavazuje se, že nahradí cestovné a diety zkušebního komisaře."

Žádáte-li o pouhé rozšíření vůdčího listu, vydaného kdysi pro motocykly s postranním vozíkem, uveďte tuto okolnost; podrobíte se další zkoušce, jež vám bude připsána do starého vůdčího listu.

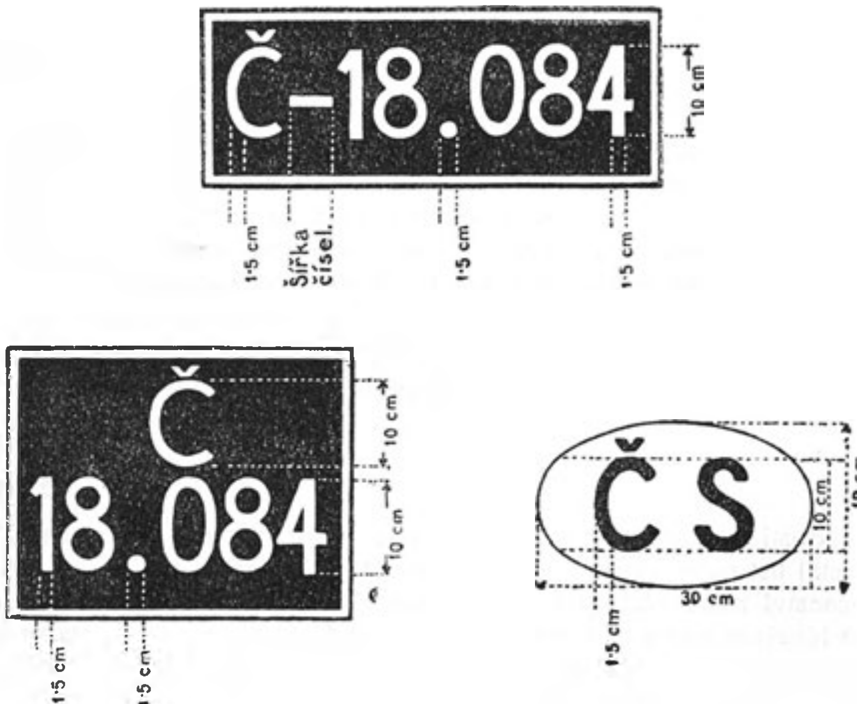
## DOKLADY

K žádosti připojte tyto doklady a uveďte je dole v seznamu: Křestní list nebo výtah z matriky, domovský list nebo osvědčení stát. občanství nebo obč. legitimaci, lékařské vysvědčení, vydané úředním lékařem pouze za tímto účelem, vysvědčení zachovalosti, stvrzenku o zaplacené taxe za zkoušku, vysvědčení z autoškoly. Taxu je možno zaplatiti také přímo před zkouškou. Dvě foto 4 × 5 cm. Žádost kolkujeme 5 Kč.

Po zkoušce předložíte částečně vyplněný dokument okresnímu úřadu nebo policejnímu ředitelství s novou žádostí o vydání vůdčího listu. Kolek 5 Kč nalepit a 8 Kč přiložit. Dávky za úřední výkony jsou vyměřeny individuelně.

PROPADNETE?

Je to velmi nesnadné propadnout při řidičské zkoušce. Zkušební komisaři se řídí moderními zásadami a usuzují především z celkového dojmu jízdy a teoretických odpovědí. Je ovšem naprosto vyloučeno, abyste složili zkoušku, jestliže nevíte o svém voze aspoň tolik, co o něm říká tato kniha v hlavních odstavcích. Jste zkoušeni z těch znalostí, jež podmiňují bezpečnou jízdu.
Pročtěte si proto naše pokyny, promyslete je, seznamte se s dopravním řádem Velké Prahy a pak se svěřte zkušenému řidiči, aby vás povznesl na perutě rychlosti. Za několik půldnů pojedete tak, abyste splnili podmínky zkoušky. Na místo zkoušky i domů odveze vás ovšem kvalifikovaný řidič! Ten také přejímá všechnu odpovědnost. Dobrými řidiči budete teprve po několika měsících samostatné jízdy. První míle zvolna!




obr. 80—82

ZNAČKA

Obrázek ukazuje nejmenší přípustné rozměry evidenčních značek. Tabulka budiž pevně zachycena na voze a umístěna vpředu i vzadu tak, aby nebyla zakryta nárazníkem nebo zavazadly. Musí býti za

šera i za tmy osvětlena, očišťována i za jízdy. Nejsou přípustny značky na šedém nebo zrcadlícím plechu, neboť půda nápisu musí býti černá a nelesklá. Písmena a číslice jsou jednoduše psána, bez ozdob. Okraje jsou rámovány bílou čarou. P í s m e n a z e m í: P — Praha, Č — Čechy, M — země Moravskoslezská, S — Slovensko, R — Podkarpatská Rus.
Také státní značka má předepsané rozměry a musí být osvětlena.

### ŽÁDOST

Rozpoznávací značku přiděluje okresní úřad nebo dopravní úřad policejního ředitelství. D o k l a d y: Certifikát, potvrzení o zaplacené dani silniční, jež činí u vozů Aero nejnižší výměru, u starších vozů vojenský evidenční list. Kolek 5 Kč. Příděl bude poznamenán na certifikátu a ve zvláštním potvrzení.

### SILNIČNÍ DAŇ

Na okresním finančním ředitelství obdržíte p ř i h l á š k u, tu vyplníte a podáte dříve, než zaplatíte. Každé placení, i pozdější, je nutno p ř e d e m o h l á s i t i, jinak pokuta! Daň se platí vplatním lístkem předem, buď na rok 100% sazby, nebo na půl roku 55% roční částky. Uvedete-li vůz do provozu m e z i r o k e m, vypočítáte si p o m ě r n o u č á s t k u, zaokrouhlenou na celé koruny. Na rubu přihlášky je poučení a ceník. Vplatní lístky jsou na poštách.
Placení hlídá důchodková kontrola, jež se těší na pokuty a vede tak automobilisty k přísnému pořádku.
V roce 1935 až do 31. prosince jsou nové vozy osvobozeny.

### ODVOD

Jednou za dva roky je v o j e n s k á e v i d e n c e m o t o r o v ý c h v o z i d e l, s o u p i s a potom k l a s i f i k a c e. Je včas ohlášena vyhláškami. Podávají se přihlášky na úředním formuláři a pak se jede s vozem k odvodu. Odvedený vůz obdrží e v i d e n č n í l i s t. Řidič předkládá u odvodu vozu svoji vojenskou knížku.

### PRODEJ VOZU

Odhlásíme značku u toho úřadu, který ji vydal. Oznámíme změnu majitele okresnímu fin. ředitelství. Oznámíme změnu majitele vojenské evidenci vozidel při okresním úřadě nebo při dopravním úřadě. Ohlásíme změnu pojišťovně, po případě požádáme o uvedení pojistky mimo účinnost.
Novému majiteli předáme všecky doklady a zaplatíme bez vyzvání daň z obratu.

### STÁLE V KAPSE

Řidič je povinen voziti spolu tyto doklady: Certifikát, vůdčí list, potvrzení o přídělu značky, potvrzení o zapl. dani silniční, vojenský list nebo potvrzení o provedeném soupise.

## Pojištění

Z provozu automobilů vzniknou někdy příhody, jež mají dalekosáhlé soukromoprávní následky. O následcích trestních nemluvme, protože na ty se pojistit nemůžeme.
Automobilová nehoda, to je vyšší moc, jež se přižene jednou začas a na chvíli přeruší klidné kilometry.
Rozumný hospodář se pojišťuje proti živlům! Automobilista s bezpečností osobně hospodaří, má ji v ruce, pokud je rozumný.
Přece však by bylo pošetilé, nepoužít znamenité vymoženosti, automobilového pojištění. Je to společná ochrana, kterou si navzájem poskytujeme, organisovaná a uplatňovaná pojišťovnami.
Nepojišťujte se u nespolehlivých ústavů, jež příliš šetří při likvidaci a nemohou vám opatřit té jistoty, jako ústavy silné.

### ODPOVĚDNOST

Druhy pojištění: Povinná odpovědnost, obyčejně se říká povinné ručení. Zbavuje povinnosti platit bolestné, léčebné a odškodné poraněnému, nebo náhradu škody na věcech. Za „věc" pokládáme jiné vozidlo, stavby, domácí zvířata, ploty, patníky a telegrafní tyče.
Přečtěte si bedlivě pojišťovací podmínky! Zjistěte, na jaké částky jste pojištěni! Rozšiřte pojistku do těch států, na něž se nevztahuje, dřív, než se vydáte na cestu. Do těch států, kde je pojištění povinné, opatřte si potvrzení Autoklubu Republiky Československé a prohlášení pojišťovny, psané v příslušném jazyce.

### HAVARIE

Havarijní pojištění chrání váš vlastní vůz proti krádeži, poškození, ohni, ne ovšem proti poruchám provozním. Je dosti nákladné a u vozu tak jednoduchého, jakým je Aero 30, nevýnosné. Před krádeží jste chráněni zámkem, po případě si můžete opatřit specielní zámek. Hasicí přístroj pak patří na palubu každého automobilu.

## DOPRAVOVANÉ OSOBY A VĚCI

Pojištění dopravovaných osob a věcí pojišťuje bez ohledu na vinu nebo nevinu řidičovu.

## ZÁVODY A SOUTĚŽE

Pojištění neplatí pro závody a soutěže, kdy je nutno uzavříti zvláštní pojistku. Při jiných sportovních podnicích se zeptejte pojišťovny, jak případ posuzuje.
Pojištění se uzavírá zpravidla na deset let. Organisovaní členové Aero Car Clubu požívají zvláštní slevy. Informace podá sekretariát klubu, Praha II., Poříč 28, nebo Autoklub Republiky Československé a jeho sekretariáty.

## PRODEJ VOZU

Při prodeji vozu odhlašte pojištění, uveďte je mimo platnost a jakmile koupíte nový vůz, ohlaste reaktivaci. Nespotřebované pojistné se připočítá k dobru.

## PŘI NEHODĚ

Pojistnou příhodu hlaste ihned pojišťovně doporučeným dopisem.
Požádejte o dotazník.
Při poškození a úrazech opatřte si fotografii místa, lékařský nález, soupis škod z odborné dílny, dřív, než se vůz opraví a pacient vyléčí.
Posloužíte tím své pojišťovně.
Zachovejte klid a postarejte se o svědky.
Povolejte četnictvo nebo stráž, postarejte se o poškozené.
Na silnici se nesoudí, všecky řeči jsou zbytečné. Rozhoduje zjištění bezpečnostních orgánů a svědci.

# NYNÍ TROCHU MECHANIKY

## Prvních tisíc mil

Automobil, který přijímají zákazníci od svých továren, je sice sestaven, ale není hotov.

Několik set přesně vyrobených dílů bylo přesně spojeno strojem a rukou.

Jen jízdou a prací všech součástek provedete mechanický finiš, dokončíte výrobu.
V zajížděcím oddělení byla seřízena karburace, zapalování, světla, nabita baterie, naplněny gumy. Potom zkusí zajížděč funkci motoru a brzd na trati 50—100 km.

Vůz je svěřen majiteli s nalepeným transparentem, se zajížděcími plombami a s důkladnou připomínkou, že není hotov, že je nutno šetřit zajížděcích předpisů. Plochy válců, pístů a kroužků, čepy, ložiska, to jsou hodnoty, které měříme setinami milimetru.

Projdou nyní zkouškou ohně, vysokých teplot, tepelných změn, mechanických tlaků. Vzájemným stykem se obrušují, srovnají se mikroskopické hrbolky, vymyjí se úlomky, vyhladí diference.
Olej odplavuje kovový prach.
Tato akce rozhoduje zároveň o tisícinách milimetru i o tisících kilometrů!

ZAJÍŽDĚCÍ RYCHLOSTI:

**Prvních 100 km:** Velmi zvolna a opatrně.

| | | |
|---|---|---|
| Nepřekročte | na trojku | 50 km, |
| | na dvojku | 35 km, |
| | na jedničku | 15 km. |

**Prvních 2000 km:**

| | | |
|---|---|---|
| Nepřekročte | na trojku | 65 km/hod., |
| | na dvojku | 40 km/hod., |
| | na jedničku | 15 km/hod., |

Přitom neklesněte:

na trojku pod 25 km/hod.,
na dvojku pod 10 km/hod.

V kopci dejte dvojku trochu dřív, než je třeba a snižte předstih.

P o z o r n a p l y n: Nepřidávejte prudce, neubírejte prudce. Občas přejte motoru, aby si oddechl.

V z i m ě: Nevyjeďte bez vody! Naplňte chladič nemrznoucí směsí. V mrazech zakryjte část plochy chladiče, ¼ až ½!
Při startování vypněte spojku!
Zatuhlý motor protočte ručně!

Někteří jezdci se pojišťují proti zadření a vypínají občas u nového stroje klíček zapalování aniž vypnou spojku, když sjíždějí s kopce. Motor se důkladně promaže. Na konci kopce ovšem nesmíme zastavit, musíme zapnout zapalování a vypálit bohatou směs.

K zadření jiných dílů došlo by snad jen tehdy, kdyby řidič nešetřil mazacích předpisů.

Diferenciál a převodová skříň se plní hustým olejem, nikdy ne hustým tukem.

Kdyby písty motoru zachytily, je nejlépe ihned vypnouti klíček zapalování. Po malé chvilce nastartujeme a je možno pokračovati v jízdě.

Při vážnějším zadření zastavte, za několik okamžiků protočte motor startérem a pak klidně počkejte, až vystydne. Násilné zchlazení studenou vodou způsobí těžké škody!

Opakujeme, že tyto případy nastanou pouze tehdy, když se nesprávně maže.

Jsou totiž jezdci, kteří uvádějí nový vůz do života velmi bezohledně a spoléhají, že tovární service jim neprokáže pravé příčiny škod.

### P r o h l í d k a p o z a j í ž d ě n í

Vůz nepotřebuje po prvních 5000 km zvláštní revise. Vyčistíme pouze benzinový čistič, dotáhneme hlavu válců, svíčky a karburátor.

Dotáhneme matky všech čtyř kol.

Změříme tlak vzduchu v pneumatikách, což je ostatně předepsáno pravidelně.

Dolijeme baterii, namastíme její svorky.

Seřídíme brzdy a spojku, je-li toho třeba.

Odvezeme vůz k záruční prohlídce firmy Scintilla a k sejmutí druhé plomby.

Viz str. 122.

## ZAJÍŽDĚCÍ PLOMBY

Továrna zajišťuje správné zajíždění dvěma plombami a vložkami na ssacím hrdle motoru, jež znemožní nedovolenou rychlost. První plomba se sejme po 2500 km, druhá po 5000 km. Plomby smí sejmouti jen tovární service.

## PROČ TENTO PŘEDPIS?

Motor, přetočený do vysokých otáček, trpí vysokou teplotou. Příliš nízké otáčky škubou hnacím ústrojím.

## PLNÝ VÝKON

Plný výkon vozu očekávejte asi po 5000 km, po sejmutí druhé plomby. Vyjíždějte s novým vozem opatrně alpské pasy, spokojte se mírnou, pružnou rychlostí. Nový vůz není zatím schopen výkonů na sportovních podnicích.

## POZOR V ZIMĚ!

Před startem prohlédněte chladič, je-li naplněn. Studený motor ssaje studený vzduch a s počátku neochotně táhne. Počkejte až se prohřeje a pak teprve vyjeďte z garáže. Kdyby i potom ochaboval, přivřete na okamžik hlavní vzduch, aby se směs obohatila.

V zimě, za velkých mrazů, přikryjeme část plochy chladiče, ¼ až ½, podle výše mrazu.

## DOBRÉ MAZÁNÍ

Motor Aero 30 budiž mazán jen vysoce hodnotným, továrnou doporučeným kompoundním olejem. V zimě i v létě používáme oleje stejné hustoty.

Doporučuje se, aby jezdci vozili malou, dvoulitrovou zásobu oleje ve voze a nebyli tak odkázáni na doplňování u čerpadel, kde se lije olej z nádob, zbavených plomby. Továrna pozná, jestliže byl používán nehodnotný olej a odmítne záruku za stav motoru.

Jezdec si nijak nepomůže, jestliže dává dvojnásobné množství levného, špatného oleje. Jestliže se oleji nedostává kvalit, nelze jich nahraditi množstvím. To platí zejména o těch druzích, jež mají nízký bod vzplanutí a zničí se v motoru dřív, než začnou mazat.

V prvních stech kilometrů se doporučuje příměs emulse k o l o i d n í h o grafitu do paliva, ovšem jen orig. výrobku, v množství, doporučeném výrobcem. Prodávají se také hotové zajížděcí oleje.

Do převodů a diferenciálu patří hustý olej CC, přípojky se mažou hustým tukem, přípojka na setrvačníku spec. ložiskovou vaselinou. Viz str. 124 a násl.

### POMĚR OLEJE V PALIVU:

⅓ litru oleje na 10 litrů benzinu. Je to poměr 1:30.

V době zajíždění zvýšíme poněkud tuto dávku a dáme ½ litru oleje na 10 litrů paliva.

### POSTUP PLNĚNÍ BENZINEM:

Vypněte zapalování!
Zavřete reservní šoupátko kohoutu (hranaté)!
Naplňte benzin!
Nalijte za každých 10 litrů paliva ⅓ litru oleje!
Dobře uzavřete nádržku!
Lakování, postříkané lihobenzinovou směsí, otřete ihned vlhkou utěrkou!

### ZAJÍŽDĚCÍ TRANSPARENT

Na skle nových vozů je transparent, který neustále připomíná naše dobré rady.

### PORUCHY V ZAJÍŽDĚNÍ

Neopatrnou jízdou nebo špatným mazáním můžeme nový vůz poškodit. Přehřáté a špatně mazané písty zachytí ve válcích. Zadrou se. Je sice pravda, že tato porucha nekončí zpravidla tragicky, ale škoda je vždycky.

## Záruka továrny za nový vůz

Protože není možno, aby se zajíždění všech vozů až do tisíce kilometrů provádělo v továrně, jsou tovární dílny připraveny a vymění a seřídí zdarma všecky vadné díly podle garančních podmínek, uvedených na kupním listě.

Tato záruka trvá šest měsíců od data, kdy vůz vyjel z továrny a nepřenáší se na dalšího majitele vozu. V té době se také sejmou obě plomby; jedna po 2000 km, druhá po 5000 km.

Plomby smí sejmouti jenom tovární service. Továrna neručí za vůz, který byl rozebírán a seřizován mimo service Aero.

Garanční případy vyřizuje továrna velmi svědomitě. Žádá za to protislužbu: pečlivé splnění zajížděcích předpisů, odbornou jízdu a předepsané mazání.

Příčiny poruch, pro něž se uplatňuje záruka, bývají často provozní, jsou zaviněny nečistým palivem, laciným olejem, špatným druhem mazání. Poněvadž takové nedostatky továrna dobře rozezná, neručí za poruchy, jimi zaviněné.

Věnujte proto laskavou pozornost straně 124.

Neodborná jízda zaviní někdy zajížděcí poruchy, které jsou v rozporu s myšlenkou garancií.

Továrny automobilů neručí za díly, kterých nevyrábějí. Poskytnou ovšem majiteli vozu svoje vlastní záruční nároky proti dodavatelům.

Za elektrickou soupravu ručí přímo firma Scintilla, která připojuje ke každému vozu záruční listinu s podrobnostmi.

Továrna Scintilla ručí půl roku, ale jen tehdy, zajede-li majitel vozu jednou během prvých 4 týdnů, jednou ve 4. měsíci a jednou v 6. měsíci do některé oficielní service-stanice této firmy a svěří elektrickou soupravu kontrole.

## Jak provedete zajíždění v praxi

### JE TO ZBYTEČNÉ? NENÍ!

Dva tisíce kilometrů pomalu! Je to příliš na vaši trpělivost!

Naplňte nádržku benzinem, dolijte oleje v míře ½ litru na 10 litrů paliva, přidejte po případě trochu emulse koloidního grafitu v poměru, udaném jejím výrobcem. Nemá ovšem ceny mísit do směsi obyčejný grafit! Jsou na skladě také specielní grafitované oleje.

Pak nastartujte a projeďte se po rovné silnici, pokud možno sám, bez přítele nebo dívky. Jde o to, aby se vůz proběhl s nejmenším zatížením. Občas uvolněte plyn a zase mírně přidejte.

Po třiceti kilometrech zastavte a počkejte, až motor zchladne.

Tak dojeďte s několika přestávkami asi 150 km, mírným tempem 45 km/hod.

Není nutno, aby výfuk bublal celé hodiny stejně. Snad je to lepší, když občas přišlápnete nebo snížíte plyn. Svým předpisem „Neměňte prudce otáček“ myslíme ostré zkoušení akcelerace, na něž je prozatím dost času.

Příštího dne přidáme dalších 150 km, pokud nám není možno věnovat zajíždění celou neděli, najednou asi tak 250—350 km.

Jak v kopcích? Mnoho kandidátů automobilismu zajíždí výhradně na přímý záběr a jsou přesvědčeni, že každá změna na nižší stupeň škodí!

Napsal kdysi do service Aero nový řidič, odkudsi z venku:

„Je u nás za vsí starý hrad a k němu vede cesta. Ač jsem se o to několikráte pokoušel, nemohu vyjet na trojku do tohoto kopce. Je pak psáno v odborné knize, kterou jsem si koupil, že se má zajíždět na přímý záběr. I když se o to snažím svědomitě, motor mi zpravidla již v půli kopce škytne, škubne a zhasne."

Co byste poradili tomuto majiteli jednoválce?

Prosíme o trpělivost zkušené jezdce, kteří nemají ponětí, co všecko tropí začátečníci, když učí svoje stroje jezdit! Tím, že jedou všecko přímým záběrem, připraví hnacímu ústrojí pekelná muka.

Řekněme tedy jezdcům, kteří dosud neměli příležitosti, aby nové vozidlo uvedli do života, že musí jezditi bez námahy, především v kopcích, kde změníme včas na dvojku. Ta potom vynese vůz bez škubání a nárazů mírnou rychlostí.

Ovšem, že je to k smíchu, kdypak se stane, aby Aero motor si do kopce otíral čelo, naříkal na srdce a prosil o nižší schody!

S rozumem myslete na budoucnost, na těch prvních 80—100.000 km, jež projedete určitě s prvními písty.

## Palivo a mazání

### PALIVO

Lihobenzinová směs je v Československu předepsaným palivem, o jehož jakosti zákazník nerozhoduje. V cizině plníme čistým benzinem, různými směsmi, náhradními látkami, a protože se jejich složení značně liší, je nejlépe, jestliže zvolíme čerpací stanice velkých světových společností, zásobených pravděpodobně nejlepším zbožím.

Československá lihobenzinová směs bývá zlepšována benzolem nebo prostředky omezujícími samozápaly.

Lihobenzin leptá lakované karoserie. Otřete postříkaná místa ihned vlhkým hadrem!

Nádržka vozu Aero 30 pojme asi 45 litrů směsi. Náhradní zásoba stačí asi na 20 km jízdy. Měřiče paliva ukazují nepřesně.

Před plněním zastavte motor!

Ponechte v nádržce tolik místa, aby se vešel olej!

## MAZÁNÍ

### Motor

Doporučuje se pouze prvotřídní olej, specielně vyrobený pro dvoutaktní motory. Továrna Aero používá oleje Vacuum D.

Dvojnásobné množství špatného oleje nenahradí polovičního množství oleje prvotřídního! Dobré mazání je levnější, než laciné!

V zimě i v létě používáme téhož druhu, hustého.

Továrna stanovila poměr mazání v předpokladu, že bude použito nejlepšího druhu. Je to ostatně stejně drahé, koupíme-li ⅓ litru dražšího oleje nebo ½ litru levnějšího.

Olej lijeme přímo do benzinu v poměru **1 : 30.**

⅓ litru oleje na každých 10 litrů benzinu.

### Při plnění nezapomeňte:

vypnout zapalování motoru,
uzavřít hranaté šoupátko benzinového kohoutu.

Pokud možno, vozte vlastní malou zásobu zaručeně dobrého oleje, abyste nebyli odkázáni na nákup neplombovaného zboží.

Doporučuje se, aby řidič využíval plně výhody velké nádrže a nakupoval najednou plný obsah a najednou smísil olej. Na několik set kilometrů je pak zbaven starostí.

Množství oleje můžeme ovšem neškodně zvyšovati, zvláště když zajíždíme nový nebo opravený motor. Motor kouří, po případě tak, že se to příčí policejním předpisům. Až do ½ litru na každých 10 litrů není výfuk škodlivě zabarven.

V době zajíždění se doporučuje grafitování, ovšem koloidní emulsí

Na motoru (viz obr. 11 (6) na str. 24) je přípojka pro tlakovou mazací pumpu. Po 500 km přidáme trochu tuku, asi dvě otáčky pumpy. Toto místo vyžaduje specielního ložiskového tuku. Pak stačí mazat jednou za 1000 km.

### Čepy, klouby

Na vašem voze je několik přípojek, jež vyžadují mazání ruční mazací pumpou nebo kompresorem. Jejich funkce závisí na čistotě tuku, plnicích ventilků a pumpy.

Zanedbané přípojky se ucpou. Je nutno je vyšroubovati a pročistiti. Jestliže svěříme pravidelně jednou v týdnu vůz odborné dílně, obe-

známené s mazacím plánem Aero 30, zbavíme se všech starostí.

Vůz má celkem tyto mazací přípojky:

4 přípojky na svislých čepech kol,
4 přípojky na kloubech tyčí řízení,
4 přípojky na klíčích brzd,
4 přípojky na čepech zadních polonáprav, přístupné shora, u dřívějších serií 2 přípojky, přístupné pod vozem,
2 přípojky na náboji předních kol, pod pokličkami,
2 přípojky na náboji zadních kol, pod pokličkami,
1 přípojka na konci volantové tyče,
1 přípojka na konci páky ruční brzdy. Po případě: přípojky na bowdenech brzd.

Tato místa mažeme hustým tukem na mazání automobilů, v různém množství a v různých lhůtách, podle plánu za str. 126.

1 přípojka na skříni motoru maže se specielním ložiskovým tukem jednou po 1000 km.

Mažete-li přípojky, podívejte se, vniká-li tuk opravdu do čepů. Někdy uniká pod nedotaženou přípojkou. Místo je promazáno teprve tehdy, když nový tuk protlačuje starý.

### Pera

Pera mažeme tak, že jejich konce prostříkneme grafitovanou směsí benzinu a oleje.

### Kolové klouby

Klouby předního náhonu mažeme přípojkou, ve středu kola zašroubovanou. Protože je třeba většího množství tuku, vyplatí se, svěříme-li náplň servisu. Zásobu tuku drží kožené kapsy. Je nutno, aby nepropouštěly, aby tuk nestříkal po gumě, a poruší-li se, musíme je neprodleně vyměniti. Tato starost ovšem nenastane za normální jízdy a normální obsluhy. Jen tehdy, kdyby byly vnitřní boky předních gum silně postříkány olejem, nebo kdyby olej zřetelně unikal, je nebezpečí.

### Diferenciálové klouby

Pozor! Specielní hustý olej!

Klouby diferenciálu jsou mazány z diferenciálové skříně, kde talířové kolo čerpá automaticky potřebný olej. Ten je ke kloubům rozváděn žlábky. Kdyby bylo použito vaseliny nebo autotuku místo předepsaného převodového CC oleje, žlábky se ucpou. Viz obr. 17, (6). Str. 31.

### Diferenciál a převody

Převody a diferenciál mažeme společně jediným plnicím otvorem na pravé straně skříně na obr. 10 (23). Strana 23!
Stav hladiny kontrolujeme otvorem 22 na obr. 10.
Starou náplň můžeme vypustit zátkou, zašroubovanou do dna převodovky (24). Je k ní přístup pod vozem, kde je v podlaze okénko.
Diferenciál plníme *hustým převodovým olejem* stupně CC, v zimě poněkud tekutějším.
Použijte kvalitních doporučených druhů!
Je zakázáno mazati vaselinou, tukem nebo směsí motorového oleje a tuku. Mazání by se přerušilo a továrna takový případ rozpozná a odmítne garancii.

### Elektrické přístroje

Dynamo a startér svěřte jednou ročně servicu. Při tom nařiďte prohlídku celé soupravy.

### Plán mazání

Za stranou 128 je přehled mazacích lhůt, druhů mazání a mazacích přípojek.
Svěřte mazání svého vozu jen takovému service, kde vám předloží tuto knihu s mazacím plánem.
Jinak platíte za nedostatečnou službu.

# PÉČE O VŮZ AERO 30 HP

Obrázky, popisující díly vozu, najdete na str. 17 až 65.

## PŘÍČINY PORUCH

Úsudek o možnostech poruch dvoutaktních motorů 30 HP učiníme si nejlépe, uvážíme-li jejich naprostou jednoduchost.
Je to nejjednodušší typ výbušného motoru a u srovnání s motorem čtyřtaktním nemá těchto dílů: ventilů, vahadélek, ventilových per, tyček, zvedáků, vačkové hřídele, tedy vnějšího rozvodu směsi. Mají vnitřní rozvod směsi, neměnný, neporušitelný, založený na pohybu pístu po otvorech tří kanálů.

Jsou tím zbaveny těchto možných poruch a oprav: s e ř i z o v á n í vůle ventilů, v ý m ě n opálených nebo zaklepaných ventilů, uvolňování zadřených stopek, výměn ventilových per, zabrušování ventilových talířů a poruch dalších dílů rozvodu. Dvouválcový motor Aero nemá olejového čerpadla, olejového čističe, olejového vedení s kontrolou, samostatné olejové nádržky.

Na motoru není tedy mnoho součástek, jež vyžadují seřizování. Hlavní funkce jeho pracovního oběhu jsou pevně dány tvarem kanálů a pístů, a jejich trvanlivostí.

## STAV SOUČÁSTEK

V tom směru těší se Aero motory mimořádně dobré pověsti. Písty, kroužky, ložiska, čepy a válce jsou z nejlepších surovin, přesně zpracovaných a velmi často slouží bez poruchy i do 100.000 km.
Součástky tohoto malého motoru nejsou drahé. Po přebroušení je na prahu dalších bezvadných výkonů, jako nový. Tovární service provádí výhodné výměny starých motorů v době ½ dne.

## KVALITA PALIVA A MAZÁNÍ

Na výkon má také vliv kvalita paliva a oleje. O tom píšeme na straně 124.

## KARBURÁTOR

Seřízení karburátoru, to jest jeho mechanická soudržnost, stav a dotažení těsnicích vložek, stav uzavírací jehly v plovákové komoře, stav plováku, stav kompensační jehly, stav šoupátka, nařízení regulačních šroubků, to jsou rozhodující faktory výkonu a spotřeby. Opravy karburátoru provedou spolehlivě pouze tovární, autorisované servisy, čištění popisujeme na straně 133 až 143.

## ZAPALOVÁNÍ

Další podmínkou práce motoru je kvalita zapalovací jiskry a okamžik předstihu. O tom jsou podrobnosti na straně 143 až 147.

Okamžik zážehu řídí řidič páčkou, jíž má v dosahu ruky.

U modelů 1934 se přidává předstih do leva, u pozdějších do prava. Při startování a při jízdě do kopce snížíme předstih, zvláště tehdy, kdyby motor klepal.

Svíčky Champion 16 vyměňujeme po 15—20.000 km.

## CHLAZENÍ

Chlazení motoru je thermosyfonové, oběhové. Jestliže se přeruší, motor je v nebezpečí. V zimě plníme chladič nemrznoucí směsí, která se z jara nahradí vodou. V mrazech část chladiče zakrýváme do ¼ až ½.

## SESTAVENÍ MOTORU

Motor, spojka, převodová skříň, skříň přední osy a dynamo tvoří spojený pracovní celek, blok. Pokud je to možno, jsou spojeny společným karterem.

## HLAVA VÁLCŮ

Šest matek hlavy dotahuje hlavu na válcový barel. Mezi zabroušenými plochami je těsnicí podložka. Kdyby nebyla hlava dosti přitažena, sníží se těsnění spalovacího prostoru při kompresi a nassává se voda z chladicího pláště při ssání.

Podložka se při tom porušuje, propálí se, někdy z motoru vystřelí. Je nutna výměna. Jestliže část těsnění ční do válce, rozežhaví se a způsobuje detonace.

Výměna podložky je levná. Musíme použíti originálního tvaru ze skladu továrny. Nevyplatí se, opravovati porušené těsnění.

## UPEVNĚNÍ MOTORU

Všechny matky, nesoucí hnací blok, jsou zajištěny. Přesto je nutno dozírati občas na jejich stav. Motor, uvolněný v rámu, hlučí a chvěje se.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ MOTORU

Na plášti motoru je připevněn karburátor Amal. Na protější stěně jsou kamínka výfuku, spojená s výfukovým potrubím a s tlumičem výfuku. Pod jejich přírubami jsou rovněž těsnicí vložky. Když se poruší, vniká do vozu výfukový dým. S chladičem je motor spojen gumovými hadicemi, přitaženými specielními objímkami. Upínání objímek popisujeme na straně 160. Chladič je naplněn vodou, v zimě nemrznoucí směsí.

Kabely pro vysoké napětí vedou do motoru zapalovací proud, z cívek do svíček. Vyhovují dobře svíčky Champion 16.

Motor roztáčíme elektromotorickým startérem, jehož pastorek zabírá do ozubeného věnce setrvačníku. Je nutno, aby zabíral nehlučně, aby byl správně nastaven.

Za motorem, to jest u řidičových nohou, je nasazeno dynamo s přerušovačem, před motorem je setrvačník, spojka, převodová skříň, diferenciál, osy a klouby.

Všecky tyto díly spolupracují správně jen tehdy, jestliže jsou náležitě spojeny, dobře utěsněny, mazány na určených místech a vyměněny po skončení své životní doby.

## PŘEHLCENÍ A VYVĚTRÁNÍ MOTORU

Někdy se motor přesytí směsí, po případě zalije palivem, při nemírném nastřikování, nebo při sjíždění velmi dlouhých kopců s vypnutým zapalováním. Vyvětráme jej! Odšroubujeme zátky ve dně motorové skříně, svíčky, zavřeme benzin a pak protočíme motor, aby se provětral. Při tom vyteče pod motor trochu olejového kalu a přebytečné směsi. Otřeme podlahu rámu. Motor uzavřeme, počkáme až vystydne a nastartujeme.

## ČIŠTĚNÍ MOTORU

O vnější čistotu motoru pečujeme občasnou prohlídkou a smyjeme mastný prach štětcem, omočeným v petroleji nebo v benzinu. Pak do sucha otřeme hadrem. Když se objevuje kdekoliv olej v mírném povlaku, není to známkou poruchy.

Vnitřní nečistotu motoru, usazený karbon, odstraníme asi jednou za rok. Dvoutaktní motory vyžadují dekarbonisace v nepoměrně delších údobích, než čtyřtakty.

Zpravidla stačí vrchní dekarbonisace, tedy sejmutí hlavy, očištění dna pístů, kteroužto práci svěříme servisu. Při tom se zároveň vymění těsnicí podložka a svíčky.

Kvalita oleje má rozhodující vliv na usazování zbytků!

## VLIV JÍZDY

Trvanlivost motoru závisí také na způsobu jízdy. Motor ničí příliš pomalá jízda na nízké otáčky při slabém záběru, kdy motor škube, a příliš rychlá, kdy motor pracuje na plný plyn.

Jinou příčinou předčasného opotřebení je bezohledné přetěžování, špatný olej, špatné používání předstihu, nedostatečné doplňování chladiče, neodborné používání dvojky a jedničky, špatný druh svíček, zanedbání svíček.

## MAZÁNÍ

Těžké poškození způsobí nedostatečný poměr oleje v palivu, nebo mazání dostatečným množstvím oleje, jehož vlastnosti, zejména bod vzplanutí, nevyhovují.

## NÁHRADNÍ DÍLY

Při všech opravách musíme si zaopatřiti původní náhradní součástky Aero, protože jejich rozměry a kvalita by jinak nesouhlasily.
V dalším podáváme podrobné pokyny.

Protože motory Aero mají pověst zcela mimořádnou a ve standardní službě docilují 50—100.000 km bez opravy, nezdržujeme se zbytečnými defekty.

## GENERÁLKA MOTORU

Když je motor vozu, několik let starého, velmi vyběhán, vymění jej Service Aero během půl dne za poplatek za motor nový, nebo generálně obnovený.

# I. PORUCHY MOTORU

## 1. Vady obsluhy

### NEDOSTATEK VODY

Přirozeným odparem uniká voda jen velmi zvolna. Stačí, jestliže jednou týdně, nejméně po 500 km, prohlédnete její hladinu, aby se cirkulace nepřerušila. Kdyby chladič staršího vozu tekl, poznáte to podle nakapané vody v garáži nebo stanovišti. V zimě podle rampouchů. Stane se někdy v zimě, že řidič vodu na noc vypustí a ráno vyjede bez ní. Motor chvíli pracuje, pak cítíte typický zápach po spálené gumě a motor se zadře. Proto většina jezdců plní chladič v zimě nemrznoucí směsí.

Ne tak rychle postupuje přehřátí, zapomeneme-li na chladiči zimní přikrývku, po celé ploše připnutou. Slyšíme včas hučení z chladiče a sykot páry.

Jakmile zpozorujete přehřátí, vypněte zapalování, spojku a dobrzděte. Otevřte kapotu a klidně vyčkejte, až motor zchladne. Chraňte se zchladiti motor násilně, studenou vodou! Jestliže je chladič částečně naplněn a vaří, nesmíme odšroubovati jeho zátky: proud vody a páry by nás opařil!

Kdyby se snad písty zadřely, stačí, jestliže brzy po zastavení se pokusíme motor protočit (odtrhneme písty) a pak klidně vyčkáme, až zchladne.

Je možno pokračovati v jízdě, motoru ovšem takové hrubé porušení péče nesvědčí. Ztrácí kompresi, výkon a spotřeba stoupá.

Používáme-li nemrznoucích směsí, jejichž základem je líh, prohlédněme si obsah chladiče ještě častěji, protože se líh rychleji odpařuje.

### NEDOSTATEK OLEJE

Nepoužívejte příliš levných olejů! Nedostatek mazání způsobí tytéž příznaky zadření jako nedostatek vody.
Špatného oleje je vždycky málo!

### NEDOSTATEK CITU

Spustíte-li studený motor, vyčkejte po dobu jedné minuty. Teprve potom přidejte plyn a rozjeďte se! Prudkým roztočením škodíte zatuhlému motoru! Jeho písty sedí na zatuhlém olejovém filmu, ten se v prvém okamžiku potrhá a tření je polosuché.
Rozjíždějte se zvolna, nevyužívejte plné akcelerace, dokud se motor nezahřál.

Vyměňte svíčky po 15.000 km, opravujte vzdálenost jejich elektrod na 0.6 mm. Jestliže je doskok jisker příliš dlouhý, zapalovací zařízení trpí a dostaví se poruchy cívek a dynama (viz str. 143), motor špatně startuje a má špatný volnoběh. Podobné nesnáze zaviní také opálené dotyky přerušovače u staršího vozu, nebo neseřízený přerušovač.

Svíčka, zevně neporušená, může míti vnitřní vadu v isolaci. Stará svíčka může se vypálit tak dalece, že žhaví a způsobuje samozápaly i když je na první pohled v pořádku.

Také všechny poruchy karburace (viz str. 132—142) ohrožují práci motoru. Jestliže jezdec nevěnuje trochu péče občasnému očištění karburátoru, vyčištění sítka, plovákové komory a dotažení spojovacích ploch, motor ztrácí výkon.

Špatně dotažená hlava válce a porušená těsnicí vložka způsobují ztrátu komprese a motor nassává vodu. Jestliže částečka porušeného těsnění ční do válce, rozežhaví se a způsobuje detonace.
Porušené těsnění může z motoru vystřelit.

## 2. Vady karburace

Činnost a sestavu karburátoru popisujeme na str. 43 a násl. U motorů Aero 30 je použito anglické značky Amal, jež má jen malé množství opotřebitelných dílů.

Palivo vytéká z nádržky dvoucestným kohoutem, který u některých vozu má dvě šoupátka, u některých vozů jen jedno se dvěma západy.

Když se poruší těsnicí vložky kohoutu, kape. Vypustíme nádržku a rozebereme jej. Šoupátka jsou zajištěna postranními šroubky.
Na kohoutu je připojena ohebná trubice, jež vede palivo do plovákové komory a je velmi trvanlivá.

Protože bývá pohonná směs znečištěna prachem, šatovinou a jinými tělísky, jež neprojdou malými dírkami trysek, je použito čističe.

Některé vozy mají čistič síťkový, přímo v přípojce na dně plovákové komory. Nečistota uvázne v drátěném válcovém sítku, jak tomu bylo u karburátorů dřívějších modelů Aero, kde ovšem byla komora plněna shora.
Jiné vozy mají čistič nádobkový, skleněný, zavěšený na přívodné trubce. To všechno jsme vysvětlili na dřívějších stránkách.
Čističe občas rozebereme a prohlédneme.

V plovákové komoře je regulační plovák, který nese jehlu a jehlový ventil. Plovák může proděravěti, naplní se benzinem a klesne. Ztlu-

štělý, kuželový konec jehly sedí v lůžku a je nutno, aby byl do něj zabroušen. Když je v plováku dírka, nebo když jehla netěsní, karburátor přetéká a směs má špatný poměr.
Víčko plovákové komory je fixováno do závitů šroubkem 4 na str. 43. Kdyby šroubek povolil, víčko se rozšroubuje.
Plováková komora je spojena s komorou mísicí, jíž se také říká šoupátková.
Obě komory můžeme rozpojit, drží je dutá matka, utěsněná těsnicími kroužky.
V mísicí komoře je vnitřní mechanismus: vlastní mísicí komůrka, přesně kalibrovaná. Zespoda je do ní našroubována hlavní tryska.
Ve vnitřním tělese, jež můžeme vyjmouti, odšroubujeme-li matkové dno komory (pozor na těsnicí kroužek!), je vedení volnoběhu. Je to vlastně karburátor v karburátoru a množství vzduchu se řídí zvenčí šroubkem 1 na str. 136.

Čepice šoupátkové komory, na ní našroubovaná, nese škrticí šoupátko s kompensační jehlou. Na stavu těchto dílů velmi záleží. Šoupátko odkrývá a zavírá vstup do válců, řídí množství plynu a množství otáček motoru. Při tom hlouběji či výše zasouvá jehlu do mísicí komůrky a udržuje tak za všech otáček stejnou kvalitu výbušné emulse.
Hlavní přívod vzduchu je možno uzavříti klapkou. Kdyby uvázla, motor by se hltil.
Karburátor je připevněn dvěma matkami na přírubě motoru, na těsnicí podložce. Kdyby se podložka porušila, zhoršovala by se směs falešným vzduchem.

S pedálem akcelerátoru je spojeno šoupátko systémem tyčí a pero samočinně vrací pedál do polohy volnoběžné. Kdyby toto pero prasklo, motor se roztočí na plný plyn.
Na difuséru karburátoru je nasazen tlumič ssání a čistič vzduchu ve společném bubnu. Porucha je vyloučena.
Jak vidíme, je karburátor spojen s nádržkou, motorem, s okolním vzduchem a s vaší pravou nohou.
Toto spojení, právě tak jako špatné seřízení, špatný stav těsnicích vložek nebo pohyblivých součástek, je někdy příčinou poruch, jež vážně ohrozí práci vozu. Věnujte mu péči, ale ne bezdůvodně! Je nařízen v zajížděcím oddělení továrny a svědčí mu klid a čistota.

## MOŽNÉ PORUCHY KARBURACE

### KARBURACE SE UCPALA

Palivo přitéká nedostatečně, po případě nepřitéká.

Místa, jež se mohou ucpati:

odvzdušňovací dírka v zátce nádržky,
kohout,
ohebná trubka,
čistič,
přítok do plovákové komory,
spojovací kanálek obou komor,
hlavní tryska.

Benzinový kohout se ucpal

Odpojíme trubku a zkusíme, vytéká-li dostatečně palivo. Jestliže je kohout ucpán, vyprázdníme nádržku, vyjmeme jej a vyčistíme. Je-li úplně zacpán, pročistíme jej zhruba tenkým drátem.

Přívodní trubka se ucpala

Není to častý případ. Odpojíme ji pod plovákovou komorou a zkusíme, jak teče palivo.

Kdyby bylo třeba, profoukneme ji směrem ven (ne do plic!) nebo ji protáhněte drátem.

Kdybyste při plnění benzinu zapomněli uzavřít reservu, ucpe se trubka olejem.

Kontrola čističe

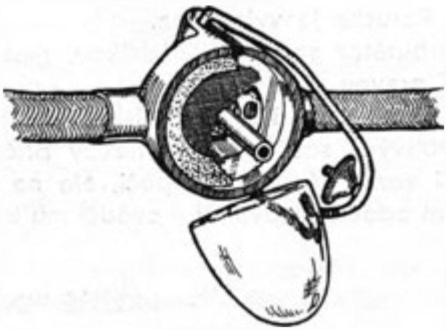
Sítkový čistič (řez do čističe je na obrázku na str. 43).

Odpojte ohebnou trubku, demontujte čistič. Pozor na těsnicí kroužky!

Sítko properte v benzinu a pak na tužce nebo na jiném válečku urovnejte.

Není-li protrháno, nasaďte je znovu.

Potom dejte těsnicí kroužky na svoje místo a sestavte čistič pevně, ale bez násilí.



obr. 83

Nádobkový čistič.

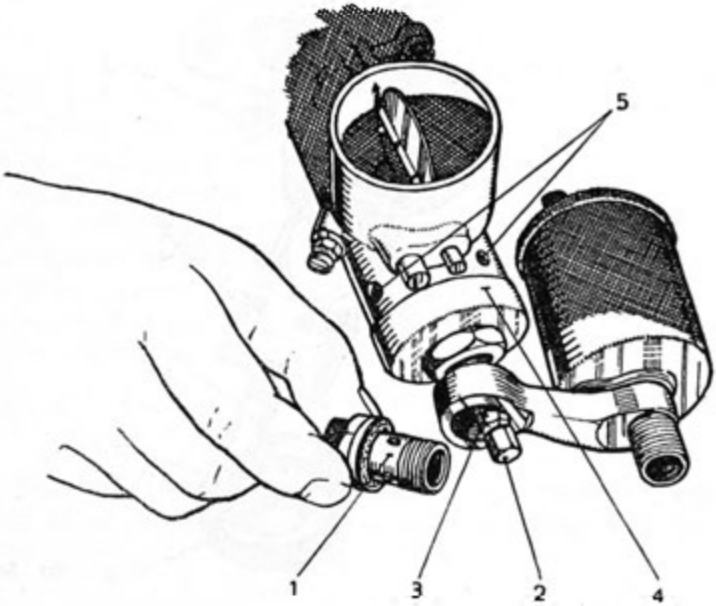
Sejmeme nádobku, vyčistíme a zase připojíme. Pozor na sklo! Viz obr. 83.



obr. 84

JAK SE ČISTÍ PLOVÁKOVÁ KOMORA?

Odpojte přívod benzinu a čistič! Podle předešlých pokynů!
Odpojte celou plovákovou komoru!
Neztraťte d v a těsnicí kroužky!
Povolte upevňovací šroubek 4 na str. 43 víčka plovákové komory, jemně a jen o několik závitů. Pak o d š r o u b u j e t e víčko rukou. Kdybyste zapomněli uvolnit šroubek, víčkem nehnete!
Dvěma prsty stiskněte pojistku plovákové jehly a vyjměte plovák.
Jehla potom vypadne spodem. Pozor, aby se nezkřivila a nepoškodila! Viz obr. 84!
Zatřepeme plovákem, není-li děravý, potom vytřeme dno komory a sestavíme součástky.




obr. 85

Hlavní tryska se ucpala. Viz obr. 85!

Hlavní tryska je pod matkou (1), která přidržuje plovákovou komoru na šoupátkové a kterou uvolníme klíčem č. 17 nebo 18. Ze dna matky vytřeme usazenou nečistotu. Pozor na dva těsnicí kroužky!

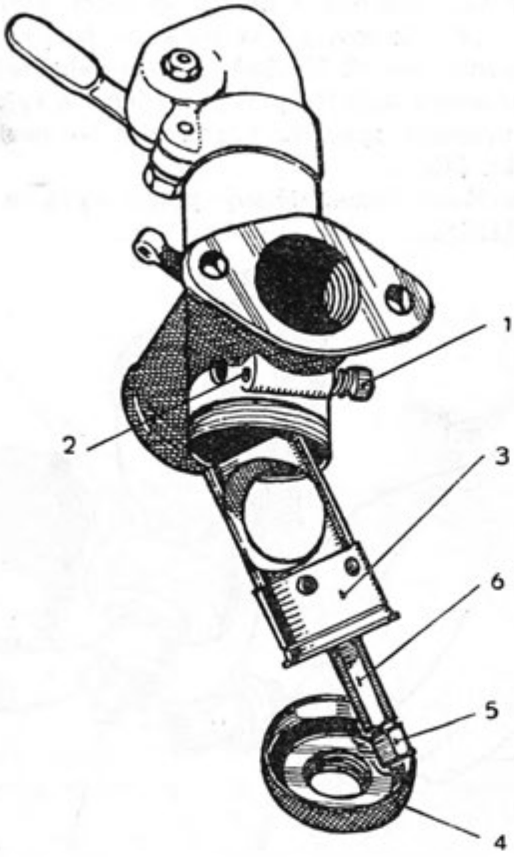
Vlastní trysku (2), zašroubovanou zespodu v dutém mísicím šestihranu (3), vyšroubujeme klíčem č. 6. Protáhneme ji žíní nebo ji profoukneme.

Potom ji znovu zašroubujeme pevně, ale jemně, s citem.

Samovolné měnění otvoru trysky má rozhodující následky ve spotřebě a ve výkonu!

Zřídka kdy se stane, že se uvolní hlavní tryska a špatně sedí, nebo i vypadne. Takovou poruchu poznáme okamžitě ve výkonu, motor se hltí.

Není pravděpodobno, že by se ucpaly jiné díly. Celý mísicí šestihran vyšroubujeme klíčem č. 8. Na příštím obrázku je dobře vidět hlavní tryska (5) a šestihran (6).

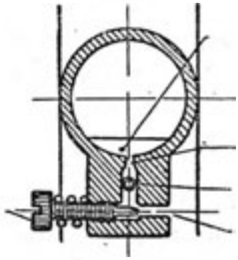



obr 86

Jak se čistí šoupátková komora. Viz obr. 86!

Vnitřní těleso komory přidržuje matka (4). Klíč 24! Pozor na těsnění! Není myslitelno, že by řidič seřizoval někdy karburaci tak důkladně, že by se dostal až k vnitřnímu tělesu (3), obr. 86. Upozorňujeme pouze, že dírky (5) na obr. 85, ve vnitřním tělese, jsou právě tak přesně vrtány, jako tryska a mohou se znečistiti zvenčí, jestliže jezdec neotře občas povrchu celého přístroje.
Čistota půl trvanlivosti!

obr. 87



Ucpaný volnoběh

Jestliže motor nereaguje na vodorovný šroubek (1) na obr. 86, kterým se seřizuje volnoběh, je ucpána dírka (2) naproti šroubku nebo dírka uvnitř. Pak by bylo třeba vyšroubovati matku (4), uvolniti vnitřní část (3) a propratí ji v benzinu. Na obr. 87 je řez do tohoto zařízení karburátoru.

Celkové čištění

Jestliže vůz delší čas odpočívá, zaschnou v karburátoru zbytky směsi a oleje. Ucpe se šikmý kanálek, komůrka, tryska.
Je nutna úplná demontáž. Počínáme si opatrně, dobře uložíme těsnicí kroužky. Nikdy nesmíme sevříti plovákové nebo šoupátkové komory do svěráku, zkřivila by se. Šoupátko by vázlo, plovák by zachycoval. Když sestavujeme karburátor a vkládáme šoupátko, musíme je zasunouti seříznutou stranou ven, k čističi vzduchu.
Nikdy nezapomeňte uzavřít reservní šoupátko benzinového kohoutu, když plníte olej! Karburátor by se zalil olejem.

KARBURACE PŘETÉKÁ, VEDENÍ PALIVA TEČE

Příčinou poruchy, jež se projevuje vnějším odkapováním paliva, zápachem a příliš bohatou kvalitou směsi, je někdy netěsnost přívodů, jindy vnitřní vada karburátoru.

### Zasekla se jehla

Stiskněte několikráte tlačítko na víčku plovákové komory, pak zavřete benzin, nastartujte a počkejte, až se vypálí. Pak otevřte benzin a znovu nastartujte. Jestliže karburátor nekape, je vše v pořádku.

### Benzinový kohout netěsní

Zavřete šoupátko, povolte přípojnou matku ohebné trubky a dotáhněte kohout. Potom s citem dotáhněte přípojku trubky.
Kdyby to nepomohlo, vyprázdněte nádržku, odpojte ohebnou trubku, vyšroubujte kohout. Snad je porušena těsnicí podložka kohoutu. Snad se vyběhalo těsnění šoupátka a zaslouží si výměny. Šoupátka kohoutu jsou zajištěna postranními šroubky.

### Koncová matka trubky praskla

Tuto poruchu jste zavinili násilným zatahováním. Materiál vyžaduje citu a doplácí se na příliš dlouhé klíče.
Roztrženou matku stáhněte několika závity drátu a netěsné spojení omotejte isolační tkanicí nebo obalte mýdlem, tkanicí upevněným. Pak vyměňte matku.

### Netěsné připojení trubky nebo čističe

Poznáte, kde matka mokvá. Dotáhněte ji pevně, ale s citem.

### Netěsné spojení karburátoru

Je dobře dotažena matka (klíč 18), přidržující plovákovou komoru na šoupátkové? Je v pořádku těsnicí vložka?
Je dobře dotažena matka (klíč 23), přidržující vnitřní těleso šoupátkové komory? Je v pořádku těsnicí vložka?
Je dotažen čistič benzinu a přívod? Jsou v pořádku těsnicí vložky?
Není znečištěn kuželík plovákové jehly?
Je zabroušen kuželík plovákové jehly? Propouští?
Není jehla ohnuta? Nevyšroubovala se hlavní tryska?
Plovák je děravý? Zatřepeme-li jím, šplouchá? Ponořte jej do horké vody, podle bublinek najdete dírku. Možná, že je prodřen uvnitř, v tunelu, kudy jde jehla.
Rozšiřte dírku silnou jehlou, vytřepejte důkladně benzin, potom dírku zaletujte. Pozor, aby nevybuchly benzinové páry, uzavřené v plováku! Svěřte raději servicu!

### Jak se zabrušuje jehla plováku?

Je možno, že se u staršího karburátoru opotřebuje uzavírací kuželík plovákové jehly, po případě jeho kuželové sedélko. Můžeme je vzájemně zabrousiti jestliže mezi ně vpravíme nepatrné množství oleje s brusnou přísadou a ručním otáčením ohlazujeme plochy tak dlouho, až těsní.

Je to práce pro service. Příliš starou jehlu a příliš staré sedélko můžeme snadno vyměniti. Sedélko se vyšroubuje klíčem č. 15 ze dna komory. Nové sedélko je nutno zaletovati, aby dokonale těsnilo, ovšem odborně, aby se nezaplnily přítokové dírky.

## AKCELERACE PORUŠENA

### Pedál akcelerátoru se nevrací

Prasklo pero. Zavěste na páčku tahélek gumový pásek ze staré duše, doma pak vyměňte pero. Nevázne pedál o gumovou podlážku?

### Plyn nelze zavřít

Viz nahoře! Možná, že celé šoupátko vylezlo z postranních kolejí a nemůže klesnout. Je to tím, že není dotažen dorazový šroubek na vrcholku čepice. Str. 43, č. 19!

### Šoupátko se neotvírá

Uvolnila se matka (24), obr. 88, na páčce šoupátka, na čepici šoupátkové komory. Tím se rozpojila ozubová spojka uvnitř krytu a šoupátko spadlo. Možná, že se „utrhlo" celé šoupátko ze závěsu a spadlo. Znovu je našroubujte!

### Šoupátko vázne

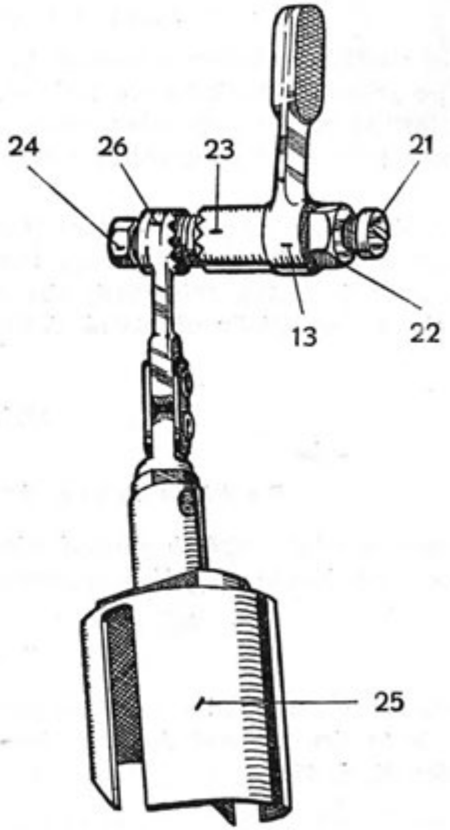
Kryt komory je uvolněn, stočil se, šoupátko se vzpříčilo.

### Demontáž krytu šoupátkové komory

(Pozorujte řez na str. 43!)

Šoupátko je zavěšeno v krytu (18), který jsme nazvali „čepicí". Je dotažen šroubkem (20), který sevře kryt do závitů. Chcete-li sejmouti kryt a opraviti šoupátko, postupujte takto:

obr. 88




Odpojte závlačku (17) ze závěsu akcelerátorového tahélka a uvolněte páčku (13) šoupátka. Vše na straně 43!

Potom povolte šroubek, utahující kryt do závitů a sešroubujte čepici! Vytáhněte šoupátko (12) s jehlou!

Šoupátko je zavěšeno na hřídelíku, který se skládá ze tří částí: (Viz obr. 88.) Šroubku (21), který jde jako osička celým tělesem krytu a je na druhém konci zajištěn matičkou (24).

Na tomto šroubku je navlečen dutý šroub (22), vešroubovaný do horního oka (26) závěsu šoupátka.

Oko závěsu je na jedné straně ozubeno.

Na šroubku (22) je navlečena objímka páčky (13), rovněž ozubená.

Uvolněte tedy nejprve matičku (24), pak šroubovákem osičku (21), klíčem č. 13 dutý šroub (22) a pak vyjměte šoupátko s jehlou!

Při montáži nezkřivte jehlu a nasaďte šoupátko seříznutou stranou ven, k čističi vzduchu.

Pro srozumitelnost postupu připojujeme na obr. 88 spojení závěsu, jak by vypadalo bez čepice:
(21) Šroubek osový s matičkou (24).
(22) Dutý šroub.
(23) Páčka s ozubenou spojkou.
(25) Šoupátko se závěsem (26).

## Špatný výkon motoru

Kvalita výbušné směsi je někdy porušena, příliš bohatá, nebo příliš chudá. Najděte příčinu!

### PORUCHA VZDUCHOVÉ KLAPKY

1. Tahélko na desce vozu vázne, vzduch zůstává přivřen. Motor se dusí! Namažte tahélko kapkou oleje.
2. Drátěná struna se někde uskřípla nebo zachytila, vzduch je přivřen, motor se hltí, spotřeba stoupá.
3. Struna se zkřivila.
4. Plováková komora je křivě nasazena, tiskne hřídelík klapky, ta vázne.

### BOHATÁ SMĚS

Bohatou směsí rozumíme nadbytek benzinu a málo vzduchu. Motor se hltí, černě kouří, spotřeba stoupá, výkon klesá.
Porucha je zaviněna špatným seřízením kvality směsi, zaseknutím nebo špatným těsněním plovákové jehly, nebo špatnou montáží karburátoru, nedostatečným dotažením trysky, nebo děravým plovákem.

### CHUDÁ SMĚS.

Chudou směsí rozumíme nadbytek vzduchu a málo benzinu. Motor střílí, klepe, nemá výkon. Příčinou zhoršené kvality směsi je ucpaný přívod paliva nebo špatné seřízení, malá tryska, příliš spuštěná kompensační jehla, špatně nařízený šroubek volnoběhu, nebo falešný vzduch, který vniká kolem netěsné příruby, nebo kolem vyběhaného šoupátka.
Nezapomeňte, že motor střílí také na příliš opožděný zážeh!

### SEŘÍZENÍ JAKOSTI SMĚSI

Množství vzduchu a množství benzinu uvádějí do vzájemného poměru tyto regulace:
1. tryska, její kalibr, velikost mísicího šestihranu,
2. kompensační jehla, její velikost a hloubka ponoru,

3. nařízení vodorovného šroubku volnoběhu,

4. váha plováku.

Velikost otvoru trysky určuje množství vyssávaného paliva. Větší tryska dá nejen více benzinu, ale dala by také bohatší směs, kdyby se podle ní neupravil vzduch. Pouhou změnou trysky docílíte sice znatelné změny výkonu, ale provedete-li ji neodborně, rozladíte mísení.

Spustíte-li jehlu, bude v mísicí komůrce menší náplň a vyssaje se méně paliva. Zdvihnete-li jehlu, obohacujete směs.

Jehla je v šoupátku zavěšena plochým pérkem a má pět zářezů. Zpravidla je zavěšena na třetím nebo druhém zářezu shora.

Šroubek volnoběhu (1), viz obrázek na straně 136, řídí při volnoběhu složení směsi. Čím více jej vyšroubujeme, tím je směs chudší, má málo paliva a mnoho vzduchu. Čím hlouběji jej zašroubujeme, tím je směs bohatší (mnoho benzinu, málo vzduchu).

Množství plynu při volnoběhu řídí šroubek šikmý. Viz řez, obr. 89!

Při seřizování postupujeme takto: Nejprve upravíme šikmým šroubkem polohu otevření šoupátka při volnoběhu. Spokojíme se takovým množstvím plynu, aby se motor sám nezastavoval.

Pak vyšroubujeme poněkud vodorovný šroubek a zkoušíme přidávati plyn. Pozorujeme, jak motor nabírá do otáček.

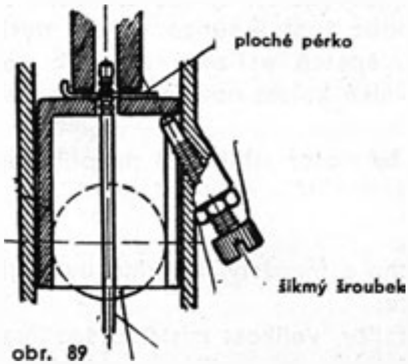
Zastaví-li se při náhlém přidání, zašroubujeme vodorovný šroubek, obohatíme směs.

Hltí-li se a dusí, vyšroubujeme trochu vodorovný šroubek.

Všechny tyto úpravy vyžadují odborné znalosti a praktické zkušenosti. Svěřte svůj karburátor servicu!

Jinak se o něj nestarejte, očistěte jej občas navrch i uvnitř a spokojte se továrním seřízením výkonu.

Karburátor má měkké tělo a je zvyklý na jemné jednání.




obr. 89

## SEŘÍZENÍ OTÁČEK PŘI VOLNOBĚHU

Šikmým šroubkem můžete snížiti nebo zvýšiti základní, volnoběžnou polohu šoupátka. Toho je zejména třeba, kdyby i za teplého počasí motor na volnoběh zhasínal.

## SEŘÍZENÍ SPOTŘEBY

Karburátor není jediným původcem vyšší či nižší spotřeby.

Spotřeba stoupá, váznou-li brzdy, jede-li se neúsporně s nadbytečným plynem, jede-li se po špatných cestách, v horách, ve frekvenci.

O spotřebě rozhoduje také druh benzinu, správná míra čerpadel, velikost předstihu, množství dopravovaných osob.

Spotřebu zjistíte nejlépe tak, že úplně naplníte nádržku a potom projedete 200—300 km různým terénem. Pak se zjistí, kolik litrů je třeba k novému doplnění nádržky a kolik se za to ujelo kilometrů.

Nahodilá měření „od oka" vedou často k nesprávnému úsudku o spotřebě vozu.

Karburátory Aero 30 mají většinou nejvýhodnější spotřebu kolem 70 km rychlosti.

# 3. Zapalování

Správná poloha páčky předstihu je před okamžikem, kdy by již motor začal klepat.

## ZAPALOVACÍ CÍVKY

(Viz obrázek na str. 54 a 56.)

Cívky Scintilla nejsou rozebíratelné, pracují spolehlivě, pokud nejsou porušeny přívodné kabely a pokud jsou dobře spojeny s hmotou vozu.

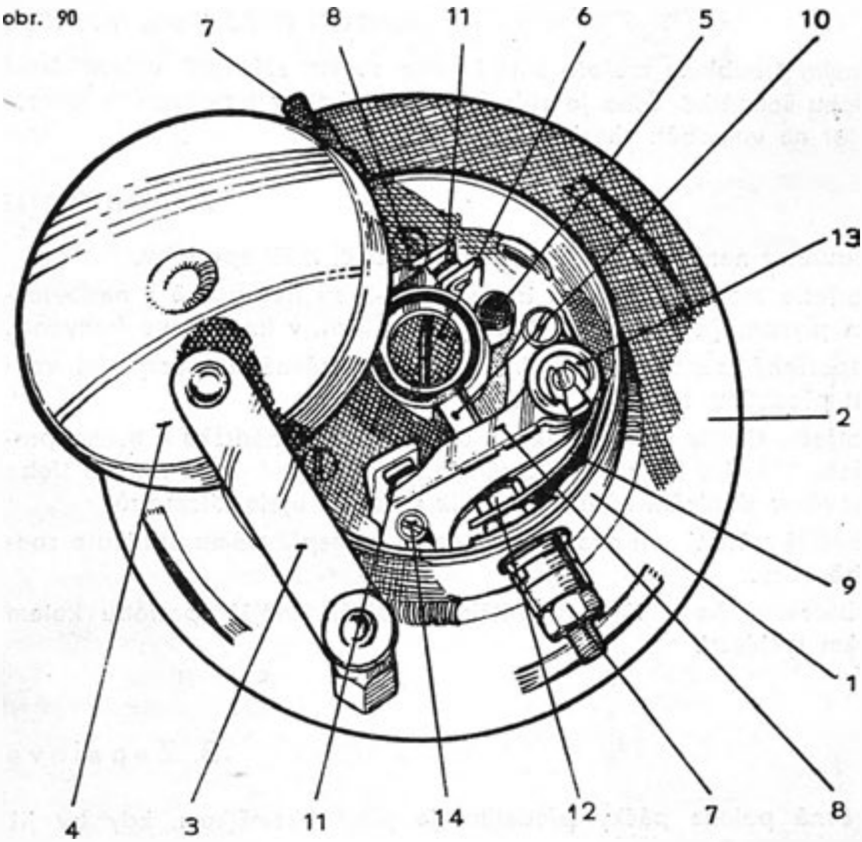
Trvanlivost cívek závisí na stavu svíček, na jakosti elektrod a jejich vzdálenosti.

V kovové skříňce cívky je primární a sekundární vinutí. Na skříňce je odporová spirála na porculánovém isolátoru a válečkový kondensátor.

Svíčkový kabel je vyveden ze dna cívky a nasazuje se pouhým zatlačením odisolovaného konce do dutiny vývodu.

Každý válec má svoji cívku, přerušovač je rovněž dvojitý, pro každou cívku jedno raménko, ve společné skříňce.

obr. 90



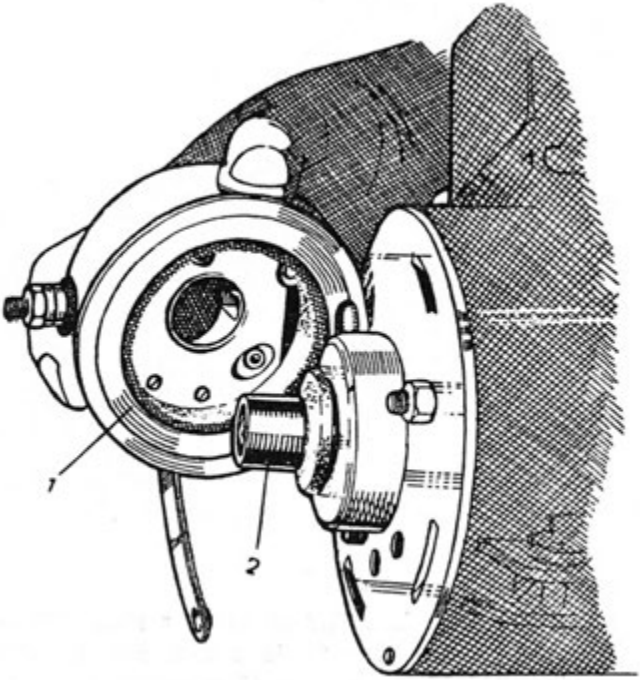

PŘERUŠOVAČ

Přerušovač nevyžaduje obsluhy, je velmi spolehlivý a různé manipulace, jež uvádíme v dalším, popisujeme pro úplnost.
K dynamu a přerušovači je přístup z nitra vozu. Odepneme gumovou podlážku, odsuneme dvě pojistky a sejmeme plechové víko. Obr. str. 58 (27).
Páčky přerušovače jsou ukryty v okrouhlé skříňce (1), obr. 90, jejímž natáčením řídíme výši předstihu. Přípojka bowdenu není nakreslena.
Skříňka je nasazena na hřídeli (6) dynama (2) a přidržuje ji ploché pérko (3).
Když je odsuneme, uvolní se především víčko skříňky (4).
Je možno kontrolovati pohyb páček, stav dotyků, nebo kápnouti strojního oleje na mazací knot vačky (5).
Celou skříňku můžeme ovšem sejmouti jediným pohybem ruky z vačky (6) a pak pohodlně prohlédneme stav přerušovačů.




*Foto P. P. S.* *Z cesty po Anglii*

obr. 91



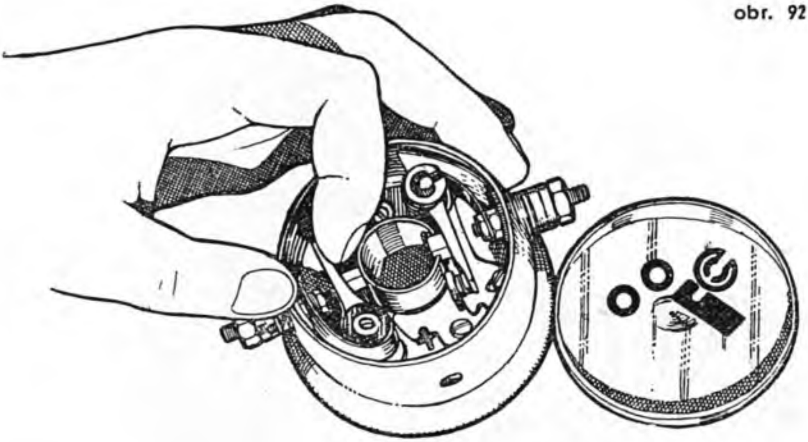

POSTUP SEJMUTÍ PŘERUŠOVAČE:

1. Odpojte kabely (7) a lanko měnitelného předstihu. Vše na obr. 90.
2. Odsuňte přídržné pérko (3) a sejměte celou skřínku s dynama (6). Nic nešroubovat! Podívejte se na obr. 91!
3. Sejměte víčko skřínky (4) na obr. 90.
4. Prohlédněte stav dotykových páček (8), jejich per (9), durkotonových narazníčků (10) a dotyků (11).

POSTUP DEMONTÁŽE PŘERUŠOVAČŮ:

1. Klíčkem č. 6 povolte trochu matičku (12), jež drží konec pérka u kabelové spojky.
2. S hřídelíčku, na němž je navlečena pohyblivá páčka, sejměte perovou pojistku (13), potom dvě malé podložky, pak stiskněte v prstech pérko k páčce (viz obr. 92!) a stáhněte celou páčku s hřídelíku. (Pérko je zachyceno v zářezu, ne v otvoru. Neztraťte při tom podpěrné pérko, společně zachycené na svorce!)
3. Pak vyšroubujte úplně stavěcí šroubek (14) a vyjmete snadno pevný dotyk. Neztratit malou podložku!

obr. 92



Jedna páčka jde sejmouti snadno, druhá je podchycena svým durkotonovým nárazníčkem pod plíškem mazacího knotu (5).

MOŽNÉ PORUCHY DOTYKŮ:

1. Opálené nebo vytlučené kontakty vyjmeme a srovnáme velmi jemným pilníčkem. Nezapomeňte, že je nutno, aby se dotýkaly po celých ploškách, jinak se znovu vypálí a vytepou.
2. Spotřebovaný dotyk nahraďte originálním volframovým Scintilla.

POSTUP NASAZENÍ PŘERUŠOVAČE:

1. Nasaďte pevný dotyk. Zašroubujte stavěcí šroubek (14).
2. Stiskněte v prstech páčku s pérkem a nasaďte tak, aby se zářez pérka zavěsil pod matičku svorky (12), aby se ložisko páčky navléklo na hřídelík.
3. Dejte na hřídelík podložky a pojistku (13). Tvary podložek, pojistky a pomocného pérka jsou na obr. 92.
4. Vložte pod matičku svorky také pomocné pérko a dotáhněte ji.
5. Nařiďte předstih!

POSTUP NAŘÍZENÍ PŘEDSTIHU:

Je třeba, aby dotyky přerušovače byly v okamžiku největšího odstupu vzdáleny 0.4 mm.
Nařízení předstihu u vozů Aero 1000 vyžadovalo určitého postupu, změření okamžiku jiskry a odtrhu přerušovače. Motor 30 HP má měnitelný předstih, takže přesnou úpravu provedeme páčkou za jízdy.
Kdyby bylo nutno po celkové demontáži nařiditi bowden předstihu a dotyky otevřeme víčko přerušovače a natočíme motor tak, aby-

chom viděli páčky, jednu po druhé, v okamžiku jejich největšího rozstupu.
Vzdálenost dotyků je předepsána na 0.4 mm.
Po[illegible] tedy stavěcí šroubek (14), nařídíme tuto vzdálenost a šroubkem [illegible]íme. Páčku na desce vozu máme při tom ve střední poloze.

### PÁČKA MĚNITELNÉHO PŘEDSTIHU UVOLNĚNA

Kdyby se uvolnila matka páčky, předstih by nebyl pevně zajištěn a bowden by měnil samovolně svoji polohu. Zkusíme občas, je-li páčka dobře dotažena.

### MAZÁNÍ PŘERUŠOVAČE

Po 10.000 km sejmeme víčko (4) a dáme dvě kapky čistého oleje na šicí stroje na knůtek vačky (5). Mazání je nutné až tehdy, kdyby vačka skřípala. Viz obr. 90!

Po 10.000 km sejmeme celou skřínku s vačky (2), obr. 91, a natřeme nepatrně vaselinou plstěný kroužek skřínky (1) (nikoliv plstěný kroužek na hřídeli).
Toto mazání není nutné.

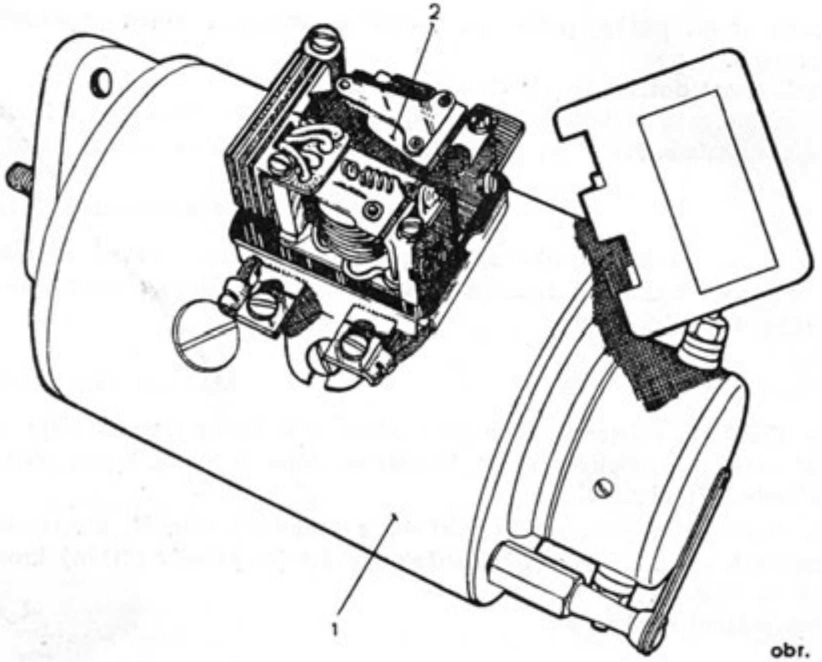
### ČIŠTĚNÍ SVÍČEK

Mastné nebo karbonem zanešené svíčky rozebereme, vyčistíme kovovým kartáčkem a opatrně sestavíme. Nerozebíratelné svíčky čistíme též kovovým kartáčkem.


obr. 93

## II. DYNAMO

Dynamo vozu Aero 30 je Scintilla, 6voltové.
Je nasazeno přímo na motorové hřídeli a je k němu přístup pod benzinovou nádržkou uprostřed, kde je zakryto víkem. Obrázek 27, str. 58.
Nemělo by ceny, abychom podrobně popisovali práci dynama. Výrobce dává zákazníkovi velmi dobrou záruční službu, pravidelné zajížděcí prohlídky a je jisto, že dynamo dobře zapracované nemá poruch po dlouhou dobu. Řidič o jeho službě prakticky neví a ampérmetr s kontrolním světélkem by včas řekly, kdyby bylo dynamo v nebezpečí.
Po 5000 km má se knůtek na vačkovém hřídeli v přerušovači jemně napojit asi třemi kapkami oleje na šicí stroje nebo specielního.




obr. 94

Jednou ročně dejte dynamo v odborném service prohlédnouti a při tom namazati.

## SEJMUTÍ DYNAMA

Dynamo je upevněno dvěma šrouby na motoru, takže jeho sejmutí je dílem několika minut.

Před jakoukoliv montáží odpojte uzemění baterie!

Potom uvolněte kabely č. 3, 4, 17, dále kabely primárního okruhu zapalování na přerušovači a lanko předstihu.

## PŘÍSTUP KE KOLEKTORU A KE KARTÁČKŮM

Při té části dynama, kde je přerušovač, jsou tři okénka, přikrytá plechovým krytem (1). Na našem obr. 94 není kryt nakreslen.

Prostředním okénkem máme dostatečný přístup ke kolektoru, takže jej můžeme očistiti, kdyby bylo třeba.

Postranními výřezy můžeme vyjmouti uhlíkové kartáčky. Ty jsou velmi trvanlivé, je skoro nemožno, aby se porouchaly.

## REGULACE DYNAMA

Regulátor napětí a automatický vypinač (2) jsou ve skřínce na dynamu a není možno, aby neodborník jakkoliv zasahoval do jejich práce. Kryt skřínky je zaplombován.
Schema na str. 54 a 159 ukazuje zapojení dynama Scintila.

## PORUCHY DYNAMA

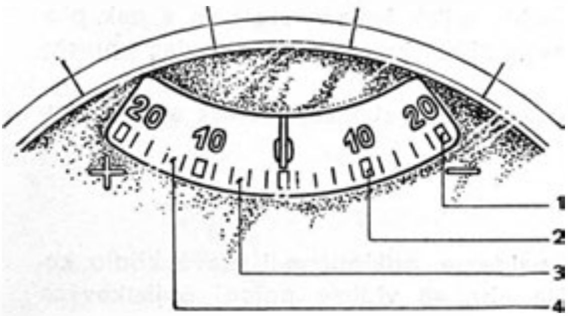
Poruchy práce dynama může způsobit vada zapojení: uvolněný kabel na dynamu nebo ve skřínce, uvolněné uzemění baterie, porušené kabely.
Dynamo nenabíjí, jsou-li zamaštěny nebo znečištěny uhlíkové kartáčky, nedosedají-li, nebo jsou-li opotřebovány.
U nového vozu jsou tyto případy vyloučeny u starých vozů se odstraní včas pravidelnou roční revisí.

## PŘETÍŽENÍ DYNAMA

Baterie je pouze zásobníkem proudu a tíže spotřeby je za jízdy na dynamu. Dynamo je vyměřeno na standardní spotřebitele a připojí-li jezdec další klaxon, svítilny, zapalovače nebo radiový přijimač, musí počítati s tím, že dynamo poněkud přetěžuje.
Vypomáhá proto častěji baterie, špatně se dobíjí, v celém systému je vada. Žárovky špatně svítí, klaxon naříká, startér vypoví službu.
Nepříjemnosti tyto si jezdec sám zavinil a není pro ně omluvy.
Baterie jest především pro start. Startér potřebuje často v zimě mocný úder až 100 ampér, tedy ohromný nápor, jemuž vysilovaná baterie podlehne.

## AMPÉRMETR

Ampérmetr je zapojen neustále, takže by hlásil krátké spojení maximální výchylkou. V tom případě je nutno okamžitě odpojiti uzemění baterie. Osvětlení ampérmetru zapneme vypinačem.




1 Krátké spojení.
2 Dynamo nenabíjí.
3 Normální stav.
4 Baterie málo nabita.

Ampérmetr kontroluje spotřebu proudu a nabíjení baterie. Dá-li se klíček do polohy (4) a při tom se zapne stírač a blikadlo, ampérmetr ukáže vybíjení asi 16—20 Amp. Spustíte-li před tím motor a pak zapnete uvedené spotřebitele a přidáváte plyn, ručička se musí vrátit zvolna na nulu, načež ještě ukáže + ½ Amp.
Ampérmetr je zapojen mezi baterií a svorkou (4) regulátoru. Ukazuje tudíž nabíjecí a vybíjecí proud baterie, ne výkon dynama.
Pokud dobře pracuje startér a svítí světla, není třeba kontrolovat funkci nabíjení.

## SÍŤ KABELŮ A JEJÍ OCHRANA

### Kabely

Schema na straně 159 ukazuje rozvod elektrického proudu, provedený různými druhy kabelů.
Do jednotlivých žárovek a slabých spotřebitelů se vede proud kabelem 1.5 mm², jinam 2.5 mm². Přívody baterie a kabel startéru vyžadují 35 mm², do svíček vedou specielní kabely pro vysoké napětí.
Všecky spoje jsou provedeny jediným kabelem a uzeměním, až na malé výjimky.
Je tedy uzemění baterie, dynama a spotřebitelů podmínkou přívodu proudu.
Při výměně je nutno, aby byly staré kabely nahraženy kabely dostatečně dimensovanými, jinak je nebezpečí poruch.
Dotyk kabelu na hmotu vozu způsobí vždycky krátké spojení a poruchu.
Kabely jsou vedeny pokud možno měkce, bez ostrých záhybů a tak, aby se neprodřely o hmotu vozu. Ve svorkách spotřebitelů jsou kabely zachyceny šroubky a časem se stane, že se toto spojení uvolní. Koncovka kabelu vyklouzne po případě ze svorky a řidič musí systematicky projíti celým okolím poruchy, než zjistí závadu. Doporučuje se proto občasná přehlídka celé sítě kabelů. Při tom utáhneme svorky, nahradíme prodřené a zpuchřelé kabely.
Zejména kabely svíčkové zpuchří, jejich isolace zestárne a pak přeskakují vedlejší jiskry do nejbližšího kovu vozu a zaviní poruchy zapalování.
Nejčastěji se uvolňují kabely ve spínací skřínce, u cívek a na pojistkovém můstku.

### Pojistky

Skřínku s pojistkami najdeme, odklopíme-li pravé křídlo kapoty. Je přikryta víčkem. Na obr. 48 vidíme pořadí pojistkových

vložek. I v nich musíme šetřiti dimense; 4 pojistky jsou 15 Amp., 2 jsou 45 Amp.

Pojistky chrání, od leva do prava měřeno, tyto okruhy:

1. tlumené světlo,
2. velké světlo,
3. městské světlo,
4. zadní světla,
5. cívky,
6. houkačka, ukazovatel, stopky, stírač, stropní lampa.

Pojistky musí dobře seděti.
Zjistíte-li spálenou vložku, prohlédněte nejprve celý okruh a odstraňte příčinu krátkého spojení. Jinak by praskla znovu, ihned, nebo brzy. Nenahražujte pojistkových vložek dráty!

PŘEPÍNACÍ SKŘÍNKA.

Skřínka je složitým vypinačem a je téměř nemožno, aby došlo k poruše dotyků. Není proto příčin, proč by řidič otevíral vnitřní mechanismus.
Celou skřínku sejmeme, uvolníme-li matku, našroubovanou na klíčkovém svorníku a kryt kontrolního světélka.
Nedoporučuje se otvírati skřínku!
Porušenou žárovku vyměníme zvenčí.
Schema na straně 159 ukazuje směry kabelů.
Str. 60 vysvětluje okruhy poloh klíčku.

## III. BATERIE AKUMULÁTORŮ

Baterie akumulátorů představuje velmi jemnou součást vozu a je nutno, aby si jezdec uvědomil její odlišnou životní stabilitu.
Písty, čepy, soukolí, pneumatiky, to jsou součásti neživé, jež mohou odpočívati několik měsíců a pak se rozběhnou bezvadně po silnici.
Baterie akumulátorů je chemicky živý organismus.
Je to nádrž na zásobu elektrického proudu pro startér a pro všechnu spotřebu, kdykoliv motor stojí.
První náboj dostala v továrně, potom byla zapojena do nového vozu a dobře slouží, pokud je dostatečně dobíjena dynamem.
Po několika letech zestárne a musí se nahraditi novou šestivoltovou baterií o příslušné kapacitě.

B a t e r i e  p ř e d č a s n ě  z e s t á r n e, jestliže:

Řidič nadužívá v zimě služeb elektrického startéru, protáčí zbytečně dlouho a velmi často.

Řidič zapojí další spotřebitele, světla, houkačky, radio a pod., s nimiž továrna nepočítala, bez porady v service.

Řidič neprohlédne občas isolaci vedení kabelů, baterie trpí krátkým spojením.

Řidič zapomíná přes noc zhasnout, nebo nevypne zapalování, když parkuje.

Řidič nepozoruje ampérmetr. Dynamo dodává málo proudu.

Řidič nevěnuje dosti péče občasné odborné prohlídce dynama (jednou ročně), regulátor vázne, kartáčky jsou opotřebovány, kolektor znečištěn.

Dynamo má poruchu, vůbec nepracuje, je vytaveno, baterie se přes ně vybila.

Řidič nedolévá do baterie destil. vody, nestará se o čistotu svorek a isolaci kabelů.

Uvedli jsme několik okolností, jež jsou příznačné pro životní podmínky baterie.

Program péče o baterii:

Denně:

Vypněte všecky spotřebitele, když parkujete a garážujete.
Zhasněte velká světla, když startujete. Zastavte stirač!
Odstraňte ihned zjištěná krátká spojení.

Týdně:

Otřete povrch baterie. Odstříkanou kyselinu zasypte sodou, roztlučenou na prášek, pak vytřete.
Očištěte svorky, potřete je tukem.

Měsíčně:

Dolijte do všech tří článků tolik destilované vody, aby byly horní hrany desek ponořeny asi 1.5 cm. Destilovanou vodu nahradí přecezená voda dešťová, nikoliv voda sodová.
Potom změřte náplň hustoměrem. Má míti 28—30° Bé. Před měřením promíchejte! Hustoměrem také odssajte přelitou náplň.
Doléváte-li větší množství vody v zimě, zamíchejte náplň.
Dotáhněte upevnění baterie, aby neposkakovala.
Na podzim: Svěřte baterii servicu, a nařiďte, aby ji vyprázdnili, vyčistili, prohlédli desky a vnitřní isolaci, potom znova nabili.

Vyřazení baterie z práce:

Provede service. Baterii vybijí, naplní a uschovají. Nejezdíte-li pouze dočasně, stačí, abyste aspoň jednou za tři týdny asi dvě hodiny jezdili, ovšem ve dne.

P o r u c h y   b a t e r i e:

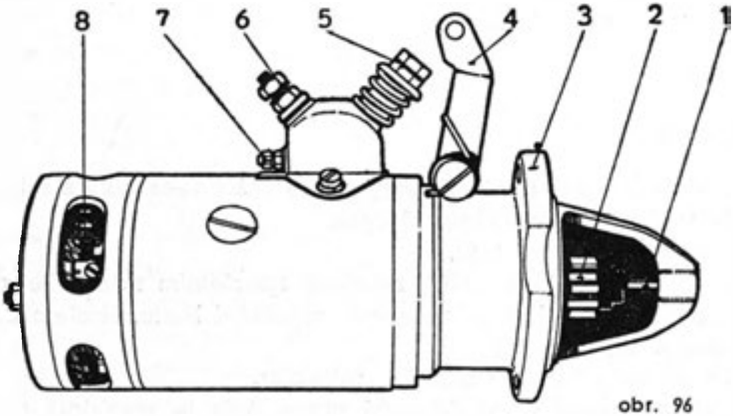
Malý náboj. Hustoměr ukazuje méně než 28° Bé. Hustota se má zvýšiti n a b í j e n í m, nikoliv doléváním kyseliny!

Postup seřizovacího dobíjeni je dosti složitý, nesvěřujte jej pokoutní dílně. Kdyby byla hustota náplně i potom pod 28° Bé, vylijte všecko a naplňte nový elektrolyt o 28—30° Bé.
Násilně dobíjené baterie také pracují. Zkracuje se ovšem jejich život.
Když prohlížíte stav elektrické soupravy vozu, o d p o j t e   u z e m ě n í   b a t e r i e, aby se včas předešlo krátkému spojení a vybíjení.
Když zapojujete baterii, nepřehoďte póly!
V y j m u t í   b a t e r i e   z   v o z u. Starší vozy: mají baterii vpravo. Vozy novějších serií mají baterii pod bokem levého blatníku. Vyjmeme ji, když sejmeme kolo a odstraníme plechový kryt.

## IV. SPOTŘEBITELÉ ELEKTRICKÉHO PROUDU

### PÉČE O STARTÉR

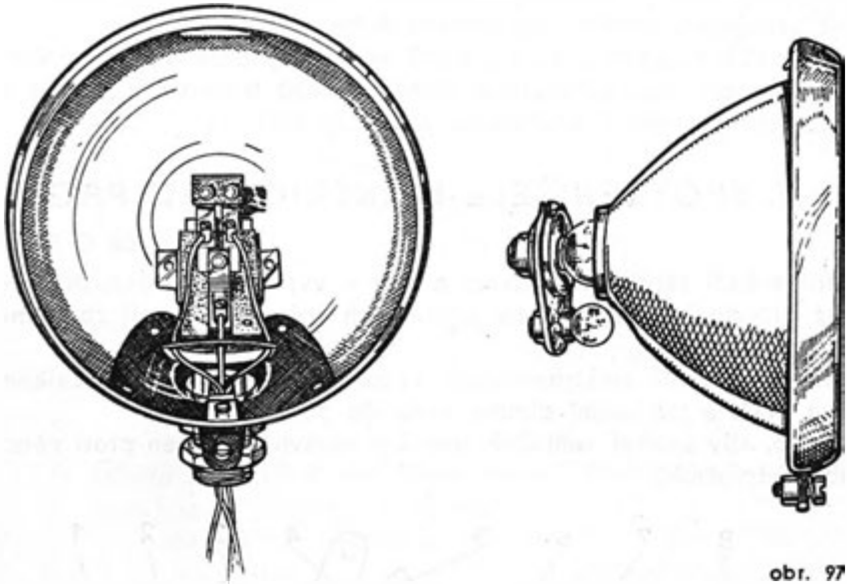
Baterii svědčí rázné sešlapování a rychlé vypínání startéru, protože náraz proudu je značný a na kontaktech spinače vznikají zbytečné světelné oblouky.
Startér je solidní elektromotor o výkonu 0.6 HP, který se celkem zřídka otáčí a tak velmi dlouho vzdoruje poruchám.
Je nutno, aby zabíral nehlučně, aby byl správně nasazen proti věnci ozubů setrvačníků.




obr. 96

Vysvětlení obrázku:
1. Hřídel pastorku.
2. Posuvný pastorek.
3. Upevňovací patky.
4. Spínací páčka.
5. Tlačítko.
6. Svorka kabelu.
7. Druhá svorka.
8. Kartáčky.

Možné poruchy: Opotřebované kartáčky. Zaseknuté kartáčky. Svorky kartáčků jsou uvolněny. Kolektor je znečištěn, spálen, opotřebován. Ložiska kotvy opotřebována. Osa kotvy ohnuta, kotva vázne. Pastorek vázne na zrezivělé nebo nečisté ose kotvy. Pastorek špatně zaskakuje, protože je startér příliš blízko nebo příliš daleko. Startér je uložen křivě. Pastorek je opotřebován. Pastorkové pero porušeno, startér se točí, ale nezabírá.
Ložiska setrvačníku jsou napojena zásobou tuku, již obnoví jednou ročně odborný service.



obr. 97

## SVÍTILNY

Hlavní svítilny vozu jsou dodávány podle přání zákazníků a tak se někdy liší vnitřním uspořádáním dotyků.
Popisujeme standardní tvar.
Svítilna má chromovaný plášť, zasklený specielním sklem. Je nesena blatníkem vozu, v němž je zasazeno regulační hrdlo. Hrdlem procházejí kabely. Viz obr. 97!
V plášti je duté kovové zrcadlo, reflektor.
Velká žárovka sedí v reflektorové misce, kde je zpravidla také zasazena malá žárovka pro městské světlo. U jiných typů svítilen je pouze hlavní žárovka ve zvláštní misce, městská je zasazena přímo do reflektoru.

Také v přívodu kabelů jsou dvě možnosti. V některých svítilnách jsou kabely připojeny na dotykový můstek, jinde jsou kabely zapojeny přímo na svorky žárovkových nábojů.

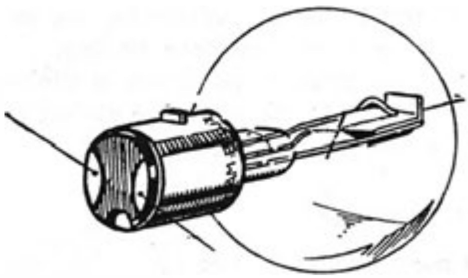
Postup rozebrání svítilny:

Vypněte klíček, zhasněte všecko!

Uvolněte šroubek pod obroučkou svítilny!

Uchopte obroučku pláště a sejměte reflektorový náboj!

Tím jste získali přístup k žárovkám, kabelům nebo kabelovému můstku a dotykovým pérkům, reflektoru a sklu.



obr. 98

Jak vyměníme žárovku:

Žárovkovou misku vyjměte opatrně z reflektoru, abyste nerozbili žárovku. Žárovku stiskněte dovnitř, otočte do leva a vytáhněte. (Pozor! U některých svítilen je miska zajištěna šroubky.)

Pak nasaďte novou žárovku, nápisem TOP nebo křížkem nahoru a zajistěte ji otočením do prava do ohniska.

Misku dobře zasaďte! Kdyby vypadla, praskne druhá pojistka zleva.

Jak vyměníme rozbité sklo:

Sklo je upevněno v obroučce několika pérky, jež uvolníte šroubovákem, opřeným přes okraj obroučky. Pozor na oči, pérko někdy prudce odskočí!

Sklo je utěsněno gumou nebo tmelem. Pak odstraňte střepy a vložte nové sklo tak, jak bylo. Pérka nasadíme tak, že opřeme jeden konec do prohlubně obroučky a druhý tlačíme prstem nebo dřívkem, až zapadne.

Na silnici opravíme reflektor narychlo, ovážeme jej šátkem, aby se zrcadlo nezaprášilo.

## JAK OPRAVÍME VADY SVĚTLA:

Vyměňujeme-li na silnici, nasadíme žárovku hlavním vláknem vzhůru, podle obr. 98. Jestliže použijete téhož druhu žárovek, jaký byl namontován v továrně, stačí, zasunete-li ji, otočíte do prava a povytáhnete. Je v ohnisku.

Svítilny, správně seřízené, mají mohutný výkon, neseřízené špatný. Dokonalé seřízení provedou za nepatrný peníz v service, kde předjedou před zkušební stěnu a zjistí nejlepší podmínky natočení a sklonu. Ostatně, bílá stěna na zkoušení světel má býti v každé garáži, stačí k tomu trochu bílicího vápna. Předjeďte asi dva metry před stěnu. U svítilen, kde jsou kabely připojeny přímo k žárovkové misce, musíme seřídit ohnisko. Žárovku posunujeme vpřed nebo zpět tak dlouho, až zmizí stín ze světelného svazku, temný kotouč vprostřed osvětlené plochy. Pak uzavřete svítilnu.

Sklon svítilen má býti asi 5° ze svislé roviny k silnici a jejich sbíhavost k ose silnice rovněž o 5°. Na směr světelných kuželů má ovšem vliv nahuštění gum a obsazení zadních sedadel.

## JAK SEŘÍDÍME VÝKON SVÍTILEN?

a) Světla jsou nedostatečná:

Zčernalé žárovky, nečisté reflektory, vybitá baterie, vadné dynamo. Reflektory smíme čistit pouze čisticím práškem na stříbro, nanášeným jelení kůží, jemně navlhlou. Netlačit!

Skla čistíme hadříkem, smočeným v lihu.

b) Světlo osvětluje jen jednu polovinu silnice:

Je porušen předepsaný bočný odklon svítilen, jejich vzájemná sbíhavost k ose silnice. Jejich skla nemají býti v téže rovině, jsou poněkud pootočena dovnitř, asi o 5°. Tím docílíme, že se oba světelné proudy v jisté vzdálenosti před vozem spojují a osvětlují stejnoměrně celou plochu silnice. Nejezděte s neseřízenými svítilnami!

c) Světlo dopadá blízko před vůz, nesvítí však do daleka:

Zdvihněte svítilnu (nebo obě)! Skla svítilen nemají býti přesně svislá, je předepsán sklon o 5°. Tato okolnost má ovšem další podmínky: tlak v gumách, obsazení vozu, pohyby vozu při propérování. Jinak postavený vůz jinam svítí.

d) Světlo září do příkopů, vprostřed silnice je tma:

Svítilny jsou natočeny opačně, světelné kužely se rozbíhají.

e) Světlo září do nebe, silnice je ve tmě:

Koruny stromů jsou osvětleny, světlo se nedotýká silnice, tvoří světelnou zeď před vozem. I když ztlumíte světla, oslňuje se protijezdec! Příčina: Svítilny jsou zdviženy, skloňte je.

f) Světla se kříží:

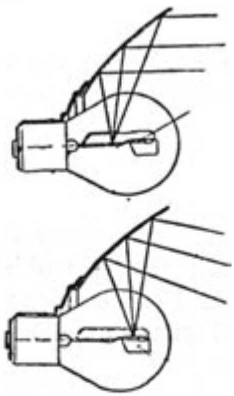
Plochy skel jsou natočeny příliš dovnitř, příliš se sbíhají.

g) Ve světelném svazku je stín:

Špičkou míří k vozu, do dálky se rozšiřuje. Žárovka není v ohnisku. Seřídit. Stane se tak jen u těch druhů svítilen, kde není ohnisko neměnné.

h) Světlo v nepořádku, jedno nesvítí:

Chcete-li zjistit, která svítilna je špatně nařízena a kazí výkon, zakryjte je střídavě. Pokud používáte žlutých žárovek Super Duplo Selektiva s filtrujícím sklem (zlaté světlo), budete překvapeni prvním dojmem, protože světelný obraz noční krajiny nebude tak intensivní. Je to rozdíl dvou pohledů: volným objektivem fotografickým a objektivem, zakrytým filtrem.
Selektivní žárovka podává vašemu oku neunavující, příjemný obraz silnice, z něhož vystupují velmi ostře všechny rozhodující kontrasty. Bílé světlo unavuje a přezařuje kontrasty, o které právě jde.



Dálková světla

Sklopená světla

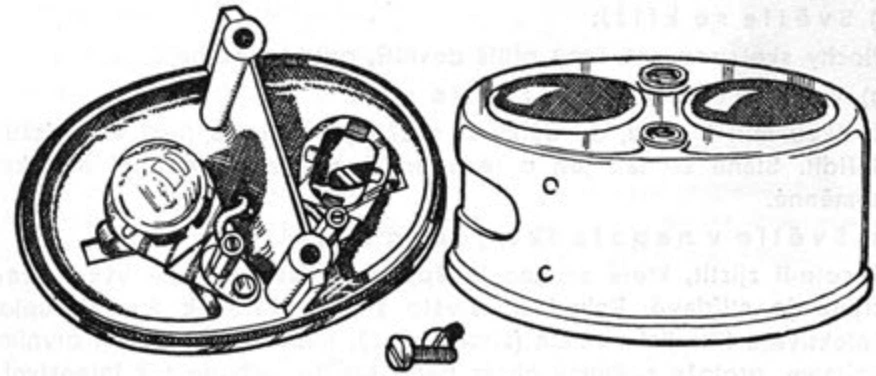
obr. 99

ZAŘÍZENÍ VLÁKEN ŽÁROVEK:

Žárovky předních svítilen jsou připraveny na dvoje světlo, dálkové a sklopené. Jejich uspořádání vysvětluje obr. 99.
Vlákno hlavní, uprostřed žárovky, vrhá paprsky přímo vpřed, vlákno pomocné, uložené nad odrazovou miskou, vrhá paprsky šikmo před vůz.

ZADNÍ SVÍTILNA:

Obrázek 100 ukazuje vnitřek nejčastěji užívaného tvaru zadní svítilny a stopky.
Výměnu žárovek provedeme velmi snadno, podle obrázku.




obr. 100

UKAZOVATELÉ SMĚRU:

Nepotřebují obsluhy, pokud se nerozbije žárovka, nebo skleněný kryt. Přerušovací skřínka je pod deskou vozu, tam, kde je přepinač.

STOPKA:

Vypinač stopky je spojen s brzdami, dobře chráněn před vodou a nečistotou. Jen zřídka se stane, že vyskočí nebo praskne pérko jeho páčky, takže je nutno nasadit nové.

STIRAČ DEŠTĚ:

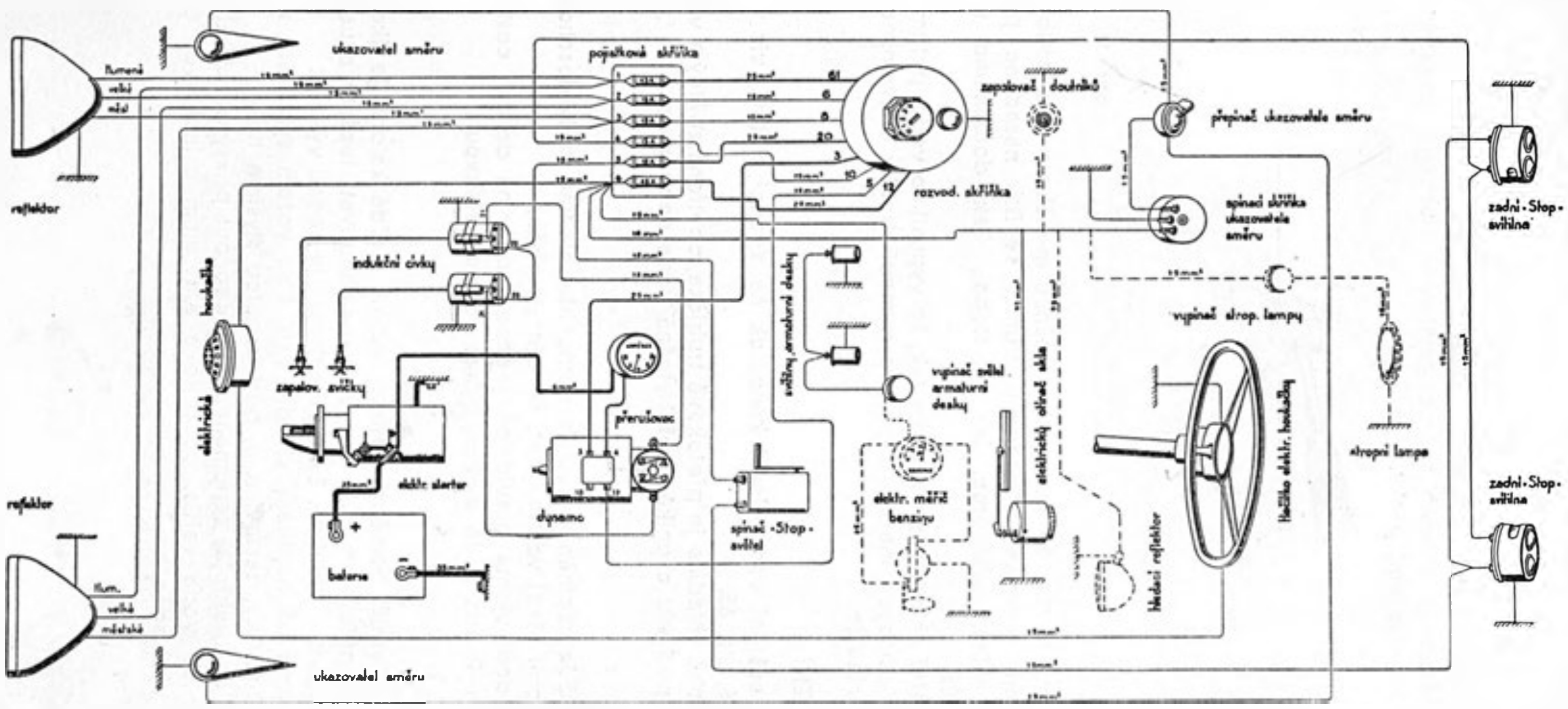
Pokud je stirač dobře zapojen ke dvěma kablíkům, dotaženými do svorek, pracuje bez poruchy. Chcete-li sklopit sklo, povolte trochu kablíky stirače, aby se nevytrhly ze svorek. Jednou ročně svěřte stirač servicu. Mnoho záleží na stavu stírací gumy a pérka. Občas utáhněte šroubek kloubu vodicí tyčky.

ELEKTRICKÁ HOUKAČKA SCINTILLA:

Klaxon pracuje spolehlivě, jeho tón je nařízen a teprve po velmi dlouhé službě se poněkud změní. Nařízení provedeme regulačním šroubkem 2, viditelným na obr. na str. 64.

## V. PÉČE O CHLADIČ

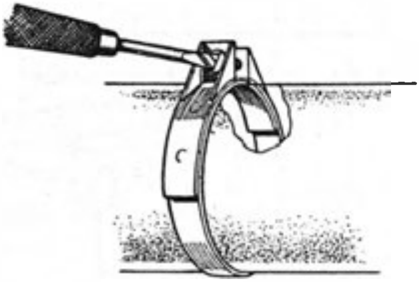
Náš vůz má vodní thermosyfonové chlazení.
Chladič je kompaktně řešen, poměrně nízký, zato velmi hluboký. Na levé straně své nádoby je uzavřen šroubovou zátkou, opatřenou těsnicí vložkou. U v o l n í m e a z a t á h n e m e ji, jestliže do křížové zápustky zasadíme čepel kladiva.



ukazovatel směru
pojistková skříňka
tlumené
velké
malé
reflektor
zapalovač doutníků
přepínač ukazovatele směru
rozvod. skříňka
spínací skříňka ukazovatele směru
zadní-Stop-svítilna
indukční cívky
houkačka
elektrická
zapalov. svíčky
vypínač strop. lampy
světla armaturní desky
vypínač světel armaturní desky
přerušovač
elektr. startér
dynamo
baterie
spínač -Stop-světel
elektr. měřič benzinu
elektrický stírač skla
hledací reflektor
tlačítko elektr. houkačky
stropní lampa
tlum.
velké
městské


obr. 101

Blok lamel je chráněn mříží a maskou.
S motorem je chladič spojen gumovými trubkami, upevněnými na hrdlech zvláštními pásky.



obr. 102

Uvolníme je tím, že povolíme dotažnou matičku a pak šroubovákem uvolníme svorníček. Chceme-li trubici sevříti, nasadíme pásek a šroubovákem utáhneme, jak je třeba. Pak dotáhneme matičku. Obr. 102.
Demontáž chladiče provedeme tak, že vypustíme vodu, potom sejmeme chladičovou masku, odpojíme gumové trubky a uvolníme zakotvení chladiče.

## VYPOUŠTĚNÍ

K vypouštění vody slouží kohoutek na spodní trubici, viz č. 5 na obr. 56, str. 65.
V nádobě chladiče je přetoková trubička, opatřená zpětným ventilem. Vede pod vůz a uniká jí přebytečná voda nebo pára.

## PLNĚNÍ

Chladič je naplněn vodou. Je nutno, aby hladina vody dosahovala až nad horní okraj voštin, jinak se přeruší oběh.
Vodu doplňujeme pravidelně jednou týdně, na delších cestách po 500 km. Pokud je to možno, plňme vodou dešťovou.

## TEPLOMĚR

Motoru svědčí poměrně vysoké teploty, každé kalorie je škoda.
Pouhým přiložením ruky nemůžeme odhadovati teploty a usuzovati, zda se motor přehřívá. Také přechlazení je vadou výkonu.
Nedostatečně naplněný chladič vaří. Pod vozem syčí pára z přetokové trubičky, zastavíme-li, pod kapotou slyšíme hukot.
Motor se přehřeje, zapomeneme-li odepnout přikrývku chladiče.
Kdyby se voda vařila, počkejte s otevřením chladičové zátky, až voda vychladne!

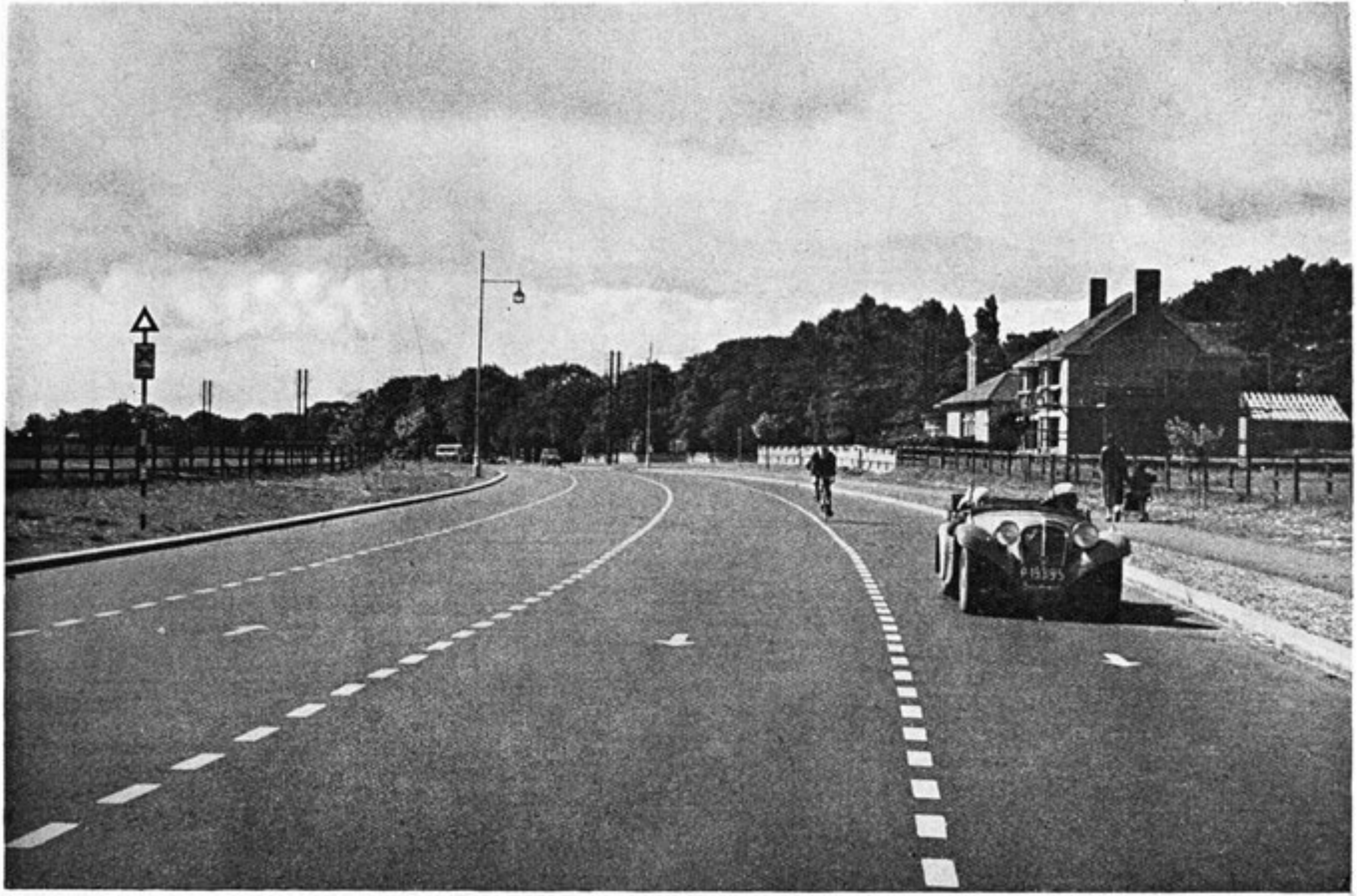


*Foto M. Bloch*

*Na anglické silnici*

Sečkejte s litím nové, chladné vody, dokud motor zcela nezchladne! V horní polovině chladiče je voda znatelně teplejší, než dole.

### V ZIMĚ

V zimě zakryjeme část lamel přikrývkou. Parkujeme-li, zapneme celý kryt. Před rozjetím musíme jej ovšem odepnout, jinak je nebezpečí, že poškodíme motor.

Do —10° C stačí zakrytí asi ⅓ plochy.

Chceme-li v době krutých mrazů rozehřáti motor teplou vodou, plňme jen mírně horkou. Náhlé oteplení škodí, kromě toho se orosí svíčky.

Jakmile noční teploty klesnou na bod mrazu, vypouštíme chladič kohoutkem na spodní chladičové trubce.

Této starosti se zbavíme, naplníme-li chladič nezamrzající směsí.

Směs denaturovaného lihu s vodou, v poměru 70% vody a 30% lihu tuhne při —15° C. Tedy asi 2.5—3 l lihu a 5 l vody. Směs 50% s 50% tuhla by asi při —28° C. Touto směsí se chladič nijak nepoškodí. Vyleptává lakované plochy. Lihu ubývá a je jej třeba doplňovati a pokud možno kontrolovati poměr hustoměrem. Při vyšším poměru lihu je nebezpečí výbuchu. Podle stavu dolijeme buď vodu (promíchat!) nebo líh.

Pro toho, kdo kontroluje poměr hustoměrem, slouží tato čísla:

| | | |
|---|---|---|
| 70% vody a 30% lihu | (—15° C) . . . | hustota 0·964 |
| 60% vody a 40% lihu | (—22° C) . . . | hustota 0·954 |
| 50% vody a 50% lihu | (—28° C) . . . | hustota 0·936 |

Směs glycerinová se mísí v poměru 60% vody na 40% glycerinu a nezmrzne do 20° C.

Jiný recept doporučuje: 6 dílů vody, 3 díly lihu, 1 díl čistého glycerinu až do —20° C.

Taková náplň ušetří mnoho práce a starostí a vřele ji doporučujeme.

Nezapomeňte, že má nižší bod varu než voda a že je ji nutno z jara včas vypustit.

Lihová náplň se teplem mocně roztahuje, proto plníme nepatrně pod obvyklou hladinu.

### POZOR!

Užíváte-li přikrývek na chladič, nezapomeňte je před jízdou otevřít! Jinak je chlazení přerušeno a voda se vaří.

V zimě, když vodu vypouštíme, zachycujeme ji do nízké nádoby a plníme znovu i když je zakalena.

Pokud je to možno, plňme vodou dešťovou.

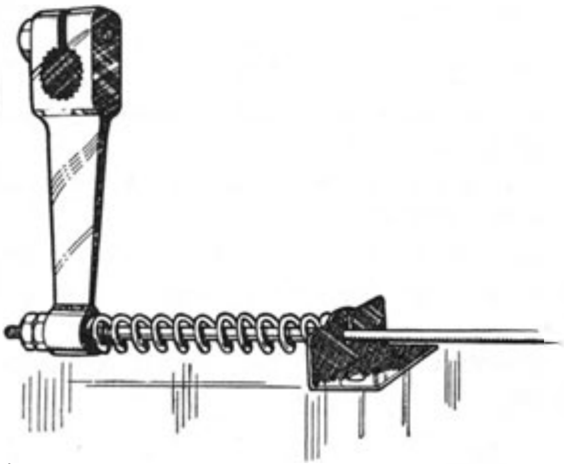
ČIŠTĚNÍ

Zanešený chladič starého vozu vyčistíme takto: Naplníme jej teplou vodou s rozpuštěnou sodou, natočíme motor a počkáme, až se voda silně zahřeje. Pak ji vypustíme, počkáme, až motor zchladne, naplníme čistou vodu a propláchneme. V servicu propláchnou chladicí plášť motoru a chladič proudem vody, zavedené přímo z vodovodu.
Úplně ucpaný chladič vyčistíme roztokem 2% kyseliny solné. Tuto náplň uzavřeme do chladiče asi na 20 hodin. Pak propláchneme chladič vodou s rozpuštěnou sodou, pokud možno důkladně a prolijeme pod vodovodem.

# VI. PÉČE O SPOJKU

Spojka nevyžaduje žádné obsluhy. Jen tehdy, kdyby nedostatečně vypínala a změna převodů vázla, nebo tehdy, kdyby pokluzovala, upravíme výšlap pedálu. Obrázek 103 ukazuje detail seřízení, jež se provede na páčce spojky, pod kapotou.
Příčinou nesnadné změny převodů může ovšem býti také zatuhlá kůže, kterou vede převodová tyč, nebo špatně nařízený volnoběh, nebo špatný postup výměny.
Nařízení výšlapu provedeme zkrácením nebo prodloužením tahélka, dvěma matičkami na jeho konci. O seřizování 6 obvodových per mluvíme na straně 26.

obr. 103



# VII. BRZDY

Vůz Aero 30 má čtyři vnitřní expansní čelisťové brzdy, mechanicky ovládané nožním pedálem nebo ruční pákou.
Na str. 38 je schema brzdicí soustavy.
V brzdových bubnech se rozvírají čelisti, obložené třecím pásem.
Čelisti rozvírá brzdový klíč, na němž je nasazena páčka, spojená

s ocelovým lanem. Délku lana seřizujeme na jeho koncovce. Povolíme nejdříve vrchní matku, pak nařídíme spodní matkou délku a dotáhneme vrchní. Nejnovější modely mají seřizování křídlovou matkou. Viz obr. 31 na str. 40.

MOŽNÉ PORUCHY:

Brzdy vyžadují pravidelné péče. Ložiska klíčů mažeme podle schema za str. 126, jinak nestačí tažná síla per čelistí a brzdy se neuvolňují. Brzdí neustále, buben se silně zahřívá, stroj ztrácí výkon, spotřeba stoupá.
Zaseknutou brzdu uvolníme někdy tím, že zabrzdíme a popojedeme dozadu. Čelist při tom odskočí. Je to dočasná pomoc.
Jinak je nutno sejmouti kolo, potom brzdový buben. Viz str. 39!
Kdykoliv svěříte brzdy dílně, vyhledejte service Aero, kde vám namontují kvalitní obložení, jež se neodlupuje, nepřijímá vlhkost, neskřípe a je trvanlivé.
Jestliže brzdy netáhnou, neúčinkují, nejsou asi seřízeny. Je třeba zkrátit lanka.
Vnikne-li mezi čelisti a buben olej, brzdy netáhnou. Zabrzděte mírně a jeďte několik set metrů. Olej se vypálí.
Staré obložení se časem spotřebuje a měděné nebo hliníkové nýty se roztírají po bubnu. Výměna obložení!
Po několika sezonách opotřebuje se také palec brzdového klíče, kteroužto závadu opraví service.

BRZDY NESTEJNĚ TÁHNOU:

Nejsou seřízeny.
Nestejný záběr brzd je také někdy zaviněn podhuštěním některé gumy, nebo nestejně sjetými plášti.
Brzdy jsou nestejně opotřebovány, nebo je některá zamaštěna.
Některá brzda blokuje.

## VIII. ŘÍZENÍ

ŘÍZENÍ JE NEKLIDNÉ:

Pneumatiky jsou podhuštěny.
Pneumatiky jsou nestejně nahuštěny.
Některé kolo se uvolňuje, šrouby byly málo dotaženy.
Porucha pneumatiky.
Zkřivený disk kola.
Porucha některého tlumiče, nebo pera.
Tlumiče nejsou seřízeny.
Některá brzda blokuje.

NÁRAZY DO VOLANTU:

Pneumatiky jsou přehuštěny.
Porucha přední pneumatiky.

# IX. PÉČE O PNEUMATIKY

Až do roku 1924 jezdily automobily na pneumatikách vysokotlakých, kde v mohutně dimensovaném a nepoddajném plášti byla malá duše, naplněná malým množstvím vzduchu o velkém tlaku.
Jízda na těchto tvrdých gumách nebyla příjemná. Dnes došla výroba k superbalonu, pneumatice pro zvláště nízký tlak. Plášť je objemný a široký, duše má velký vzdušný prostor a plní se 1.4—1.7 atmosféry tlaku. Guma takto dimensovaná spolyká většinu nárazů, doplňuje perování vozu, má lepší záběr při rozjezdu a při brzdění.
Dodává jízdě pohodlí a při tom chrání také mechanickou soudržnost vozu na špatných cestách.
Celou váhu vozu nese vzdušný obsah.
Továrna vyrobí spolehlivou duši a spolehlivý plášť, vzduch si dodáme sami. Řekněme tedy rovnou, že právě na vzdušném obsahu záleží, jak využijeme dobrých vlastností pneumatik.
Plášť a duši montujeme na ráfek diskového kola, upevněného šrouby na náboji kola.
Továrna Aero používá pneumatik Baťa, superbalonů, moderní konstrukce SS, s ocelovým lanem, zapuštěným v okraji pláště.
Plášť nesedí tedy v ráfku proto, že by byl jeho okraj sevřen za záhyb, ale proto, poněvadž má pevný, neměnitelný obvod, zajištěný vloženým ocelovým lanem a přes větší obvod ráfku se nemůže samovolně přesunouti.

Nevyskočí za jízdy z ráfku, jak se to stávalo u starých plášťů se záhybem, kdy byla často porušená pneumatika příčinou havarie vozu. Ráfky pro pláště SS (s drátěnou vložkou) nesvírají okraje pláště, nýbrž drží jej ramínky mírně na venek vyklenutými. Při tom nebrání perování pláště. Montáž pneumatik s neroztažitelným okrajem vyžaduje určitého postupu, který popisujeme v dalším. Je pohodlná.
Předepsaný rozměr pro Aero 30: 130 × 40.

Poruchy pneumatik sledují továrny statisticky a větší podíl je způsoben špatným a neodborným ošetřováním.

Normální životní doba pláště má asi tento postup: Po 8—10.000 km je vzorek jízdní plochy částečně sjetý, při 15.000 km je spotřebován také střed vzorku a při 20.000 km je plášť hladký. Potom se objevuje šedá nárazníková guma a jízda je nebezpečnou. Ostrý předmět může prorazit gumu i tkanivo a vozidlo při náhlém nárazu do řízení havaruje.
Žádáme, aby pneumatika dlouho vydržela, ale při tom chceme pohodlnou jízdu, dobrý záběr a dobré brzdění. Nejde tedy jenom o to, abychom měli za více korun více kilometrů, ale také o zvýšené pohodlí.

Jednou nebo dvakrát v týdnu změřte tlak všech čtyř kol, spolehlivým měřičem. Upozorňujeme, že některé měřiče ukazují špatně.

Předepsaný tlak: 1.4 atm. přední i zadní. Pokud vozíte 4 osoby: zadní 1.75 atm.

Trvalé podhuštění poškozuje především vnitřek pláště, plátno.

Uvnitř pláště se objevují dva temné pruhy. Dokazují, že jsou stěny namáhány nestejně. Podívejte se na obrázek 104 a 105!



obr. 104



obr. 105

Spolehněte se, že byly gumy vašeho vozu vyrobeny naprosto dokonale, že mají standardní kvalitu, že nebyly dlouho na skladě a nezestárly tam.

Továrna montuje čerstvé zboží, nejlepší, jež je právě na trhu. Velmi dobré zkušenosti byly docíleny s pneumatikami Baťa.

Vám pak je svěřeno, jak dlouho chcete užívat služeb prvé garnitury.

Můžete ji zničit do dvou tisíců kilometrů a k tomu vám posloužíme přesným návodem:

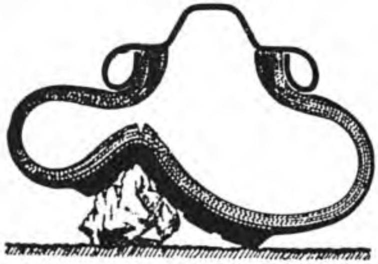
1. Nestarejte se o tlak vzduchu! Hustěte spíš méně, protože potom jedete jako v bačkorách, což je zdánlivě pohodlné. Tlak duše nedrží ovšem gumová vrstva pláště, ale tkanivo. To se nízkým tlakem nedostatečně rozepne, má vnitřní pohyb, zahřívá se, jeho osnova se rozklíží, uvolní, trhá.

Za několik týdnů ji můžete česat hřebenem.

2. Řežte zatáčky na podhuštěných superbalonech!

3. Píchnete-li, neukvapte se a pokračujte s prázdnou gumou až do nejbližší garáže. Tam vyhoďte zničený plášť a kupte nový. Jízdou v prázdném ráfku urychlil jste život gumy aspoň o 20.000 km.

4. Zastavujte o chodník, kdykoliv je k tomu příležitost! Odřete boky pláště a dost možná, že jej naráz proštípnete nebo prorazíte, tím spíše, čím méně se staráte o tlak vzduchu.



obr. 106



obr. 107

5. Máte-li v garáži na podlaze kaluž oleje, zastavte v ní tou pneumatikou, kterou chcete zničit.
6. Brzděte náhle a prudce se rozjíždějte i když toho není třeba. Silnice to vydrží, guma ne.
Potom jeďte s poškozeným pláštěm do továrny a žádejte výměnu v garancii.
Není dobře možno, aby vám dali zdarma nový plášť. Dají vám však zdarma tyto rady:

1. PŘESNÝ TLAK VZDUCHU

Právě tak, jako palivo potřebuje 30% oleje a baterie elektrolyt 28° Bé, tak je nutno, aby gumy rozměru 130×40 měly 1.4 Atm. tlaku a zadní při plném obsazení vozu 1.75 atm.
Tlak vzduchu kontrolujte jednou týdně.
V náhradním kole mějte tlak poněkud nižší, po nasazení doplňte vzduch.
Správný tlak vzduchu zmenšuje možnost zachycení hřebíku, kolo spíše rozdrtí sklo, ležící v cestě a odhodí ostré kameny.
Měkké kolo má zbytečně velkou styčnou plochu, menší pružnost.
Nízký tlak rozkládá tkanivo, neviditelně, uvnitř pláště. Obr. 104 a 105!
Podhuštěná guma zeslabuje účinek brzd, někdy dokonce cítíme, že brzda drhne.
Přejíždíte-li koleje, díry v cestě, kamení, ráfek tluče, plátna jsou vystavena nesmírné námaze a podlehnou. Obr. 106 a 107.
Při tom se potluče ráfek, okraj pláště špatně sedí, poškozuje se.

2. PŘESNÁ SBÍHAVOST KOL

Kolo zkřivené při nehodě, právě tak jako špatně vyvážené kolo, jsou příčinou neklidného řízení a rychlého úbytku pneumatik.
Kontrolujte občas rovinu otáčení kola a dotahujte upevňovací matky disku.

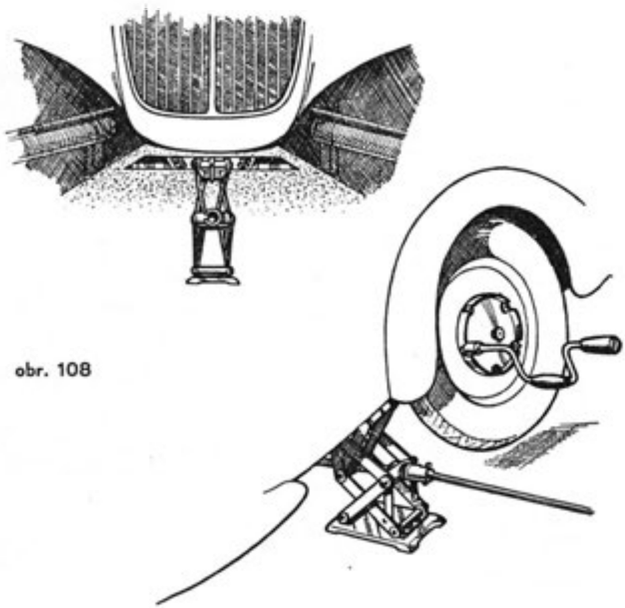
Vadná sbíhavost a vadný sklon kol vedou k jednostrannému opotřebení plášťů. Po výměně per nebo po demontáži přední neb zadní osy je nutno přeměřit polohu kol.
Vadné řízení ohrožuje život pneumatik i život váš.
Jestliže některá brzda blokuje, poškozuje pneumatiku.
Uznejte, že často jedinou prudkou akcelerací za tři vteřiny zničíte víc, než se spoteřbuje za dvě hodiny rozumné jízdy.
Jestliže se rozjíždíte s protočením na místě, řežete zatáčky za řevu gum a pištění brzd, zaplatíte za to.
Propíchnuté a proražené pláště ihned odborně opravte. Nedopusťte, aby do nich vnikla vlhkost a nečistota.
Náhradní kola občas vyměňte, gumě svědčí práce.
Gumě nesvědčí slunce. Pokryjte reservy obalem.
Sněhové řetězy montujte jen pro krátké případy, kdy to bez nich nejde.
Záplaty vulkanisujte, je-li k tomu příležitost.

## V ZIMĚ

Sněhové řetězy, specielního tvaru pro Aero 30, montujeme na přední kola. Nahradí je pneumatiky se specielním sněhovým hřbetem.

## JAK VYMĚNÍME KOLO?

Špičkou šroubováku uvolněte pokličku kola.
Uvolněte poněkud matky, jež jsou u levých kol zataženy do leva, u pravých do prava.



obr. 108

V místě, naznačeném obrázkem 108, podložte zdvihák a vytočte jej klikou, až se kolo zdvihne nad zemí.
Uvolněte matky a sejměte kolo.
Nasaďte náhradní kolo.
Našroubujte matky pevně a na pérové podložky.
Spusťte zdvihák, až se kolo dotkne země.
Dotáhněte pevně matky.
Odstraňte zdvihák.
Nasaďte pokličku.

## JAK ZALEPÍME TRHLINU V DUŠI?

Potřeby: záplaty, lepidlo, drátěný kartáček nebo kus skelného papíru, klouzek na zasypání. Jsou-li záplaty naklíženy, stačí stáhnouti plátěnou slupku, navlhčiti je benzinem a jsou-li čerstvé, chytnou i bez lepidla. To jenom z nouze! Jinak očistíme poškozené místo kartáčkem, zdrsníme je, pak natřeme vrstvou lepidla a p o č k á m e, až úplně oschne, t. j. neleskne se. Také záplatu natřeme a necháme oschnout. Zdánlivě oschlé plochy pak spojíme. Chytnou za několik vteřin. Po chvilce můžeme nasazovati. Zasypání celé duše a zvláště opraveného místa klouzkem nemůže nikdy škodit.
Je to jakési „mazání" duše, zmírňuje se její tření o plátno pláště.

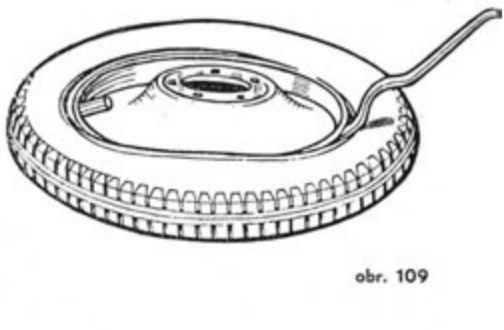
Kdyby nebylo možno nalézti dírku v duši, použijeme známé pomoci: ponoříme ji do nádoby s vodou.
Utíkající vzduch se prozradí někdy také syčením, přikládáme-li duši kus po kuse k uchu.
Místo ihned označiti inkoustovou tužkou!

Velké trhliny a řezy v duši vyžadují odborné opravy a vulkanisace. Příliš staré duše bývají pórovité a opravy nepomohou.

V porušeném plášti nechte hřebík, abyste pak snadno našli dírku v duši.



obr. 110



obr. 109

Moderní gumy značně odolávají poruchám, takže se stává málokdy, aby si řidič sám spravoval duši.

## JAK SEJMEME PLÁŠŤ?

P o z o r! Okraj ráfku má delší obvod, než vnitřní okraj pláště. V okraji pláště je o c e l o v é l a n k o. Jestliže se neřídíte předpisy montáže, kterou uvádíme v dalším, použijete-li násilí, přetrhnete lanko a zničíte plášť.

Použijete-li správně našich rad, sejmete a nasadíte plášť velmi pohodlně.

P o s t u p:

1. Vyšroubujte ventilovou čepičku.
2. Obraťte čepičku a jejím zářezem vyšroubujte úplně vložku ventilu. Vložka ke konci vyskočí, pozor, aby nepadla do prachu. Dobře ji uschovejte! Počkejte, až vyjde všechen vzduch.
3. Uvolněte úplně matku ventilového hrdélka a zastrčte ventil do ráfku.
4. V místě u ventilu zatlačte vnitřní okraj pláště do prohlubně ráfku.
5. Klekněte na zatlačené místo pláště, nebo na ně šlápněte.
6. Na protějším místě pláště zasuňte jemně jednu páku a přetáhněte okraj pláště. Kdyby to nešlo, použijte dvou pák, od sebe vzdálených asi 15 cm, při tom opět jemně a s citem.
   T a t o d e m o n t á ž s e n e p o d a ř í tehdy, kdyby byl okraj pláště v místě ventilku málo zasunut do prohlubně ráfku, nebo kdyby tam byl zasunut jenom na velmi malé délce svého obvodu.
7. Vytáhněte duši, zašroubujte do jejího ventilku vložku!

Obrázek 109 ukazuje nasazení pák v místě proti ventilu, buď jedné nebo dvou (obr. 110).

## JAK NASADÍME PLÁŠŤ?

K d y b y s e v y m ě ň o v a l p l á š ť, musíme nejdříve nasaditi jeden jeho okraj a pak teprve druhý. P ř i v ý m ě n ě d u š e vysunuje se a nasazuje jenom jeden okraj.

P o z o r! V ráfku je ochranná gumová vložka. Nenasazujte nikdy na holé železo ráfku, rozedřela by se duše!

Nasazení nového pláště provedeme tak, že položíme disk na zem a okraj pláště založíme do ráfku v jednom místě jeho největší pro-

hlubně. Tím se umožní, aby docela lehce ostatní obvod tohoto kraje zašel do ráfku.

Druhý okraj zasouváme teprve tehdy, když je vložena duše.

Postup:

1. Položte kolo na zem, dospodu tou stranou, kde už je okraj pláště nasazen.
2. Část prázdné duše vsuneme v místě ventilku do pláště, ventil prostrčíme dírkou ráfku a jeho hrdélko zachytíme jenom na několika závitech matkou, aby nevyklouzlo.
3. Vložíme duši po celém obvodě.
4. Přihustíme asi 15 pohyby hustilky. Kdybyste nahustili příliš, nenasadíte okraje!
5. Obraťte kolo ventilkem k svým nohám.
6. Zasuneme volný okraj pláště do ráfku tak, aby přišel v místě u ventilu do největší prohlubně.
7. Podržíme plášť v tomto místě levou nohou.
8. Pravou nohou šlápneme na další obvod pláště a zastrčíme jej za ráfek v obvodě pokud možno největším. Potom vyměníme nohy, zasunutou část přidržujeme pravou a ostatek obvodu zasazujeme levou. Těmito pohyby nohou zasuneme tedy nejprve asi ¼ obvodu, potom celou ½.
9. Stojíme rozkročmo na plášti, ne ovšem na ráfku! Nohy co nejblíže, ale ne na kov! Střídavě postupujeme pravou i levou a když to nejde, vracíme v místě u ventilku plášť do největší prohlubně.
10. Poslední kus obvodu se zpravidla snadno přesune pod ráfek, takže jsou páky zbytečné. Násilným použitím pák můžete přetrhnout lanko, nebo prorazíte duši.
11. Pak nahustíme asi na polovic a kolem pohazujeme po zemi, po celém obvodu, aby duše všude se rozepjala a neležela pod ráfkem.
12. Dohustíme na 1.4 Atm., při plném obsazení zadní 1.75 Atm.

# PROGRAM PRAVIDELNÉ PÉČE O VŮZ AERO 30 HP

KDYKOLIV OPOUŠTÍTE VŮZ:

Vypněte všecka světla a zapalování,
zavřete benzin,
zamkněte volant a dveře,
zabrzděte.

D e n n ě:

Kontrolujte stav paliva,
otřete přední sklo,
otřete policejní značku,
v zimě naplňte chladič,
v zimě odkryjte část chladiče,
v zimě vypusťte chladič, pokud není naplněn směsí,
po dešti složte střechu teprve, když uschla.

T ý d n ě:

Doplňte chladič,
natáhněte hodinky,
kontrolujte tlak vzduchu v gumách,
dolijte destilovanou vodu do baterie,
otřete povrch baterie a potřete tukem svorky,
otřete povrch karburátoru a podlahu vozu pod motorem,
prohlédněte zásobu tuku v převodové skříni,
prohlédněte stav kožených kapes na přední ose.

MAŽTE PODLE PLÁNU:

Období, množství a druh tuku na vložce za str. 126!

M ě s í č n ě:

Seřiďte pečlivě brzdy,
prohlédněte vedení kabelů, dotáhněte uvolněné koncovky,
seřiďte vzdálenost elektrod svíček,

vyčistěte čištič benzinu a karburátor,
kontrolujte výšlap spojky,
vyměňte náhradní pneumatiku za některou jinou,
seřiďte tlumiče,
očistěte mazací přípojky, pera, vnitřky blatníků od bláta a mastnoty,
dotáhněte upevňovací matky kol,
urovnejte nářadí.

MAŽTE PODLE PLÁNU:

2 přípojky na nábojích zadních kol,
diferenciál a převodovku,
klouby předního náhonu.

Za sezonu:

Svěřte elektrickou výzbroj odbornému servicu,
kontrolujte stav přerušovače,
propláchněte chladič,
seřiďte hustotu náplně baterie,
seřiďte výkon svítilen,
prohlédněte upevnění jednotlivých dílů vozu,
prohlédněte stav jehly a plováku v karburátoru,
vyměňte staré svíčky,
vyměňte zpuchřelé kabely,
prohlédněte stav brzdových lan a převodů,
proveďte dekarbonisaci, je-li jí třeba,
očištěte vnitřek karoserie, polštářování a opravte lakování karoserie,
obraťte pneumatiky, jsou sjety na vnějších bocích,
dotáhněte pomocné přístroje, aby nehlučely.

MAŽTE PODLE PŘEDPISU:

Promazání elektrických přístrojů provede odborný service.
Občas mažeme horní ložisko volantové tyče kapkou strojního oleje, mazací dírky ložisek pedálů, přípojky obalů brzdových lan, ložiska jejich kladek.

DOBA A VZDÁLENOST

jsou dvěma odlišnými měrami práce. Týden odpovídá 500—1000 km, měsíc 2000—4000 km,
sezona, letní nebo zimní, 10.000—20.000 km.

Spolehlivou měrou obsluhy jsou pouze kilometry, podle nichž je také sestaven Plán mazání, který je za str. 126.

## Jak se čistí karoserie?

Na vzhled vozu má velký vliv péče, která se věnuje mytí a leštění lakovaných ploch.

Při tom rozhoduje ovšem druh barvy, způsob garážování, počasí a stáří vozu.

Některé barvy jsou krásné, ale choulostivé: černá, tmavohnědá, tmavočervená, tmavomodrá, tmavozelená.

Všechny světlé typy, slonová kost, šedá, jasně modrá, modrošedá a pak všechny barvy metalisé mají menší kosmetické požadavky, ztratí se v nich nějaké to škrábnutí, nebo monogram, který vám napsali kluci do zaprášeného povlaku.

Ve skutečnosti trpí všechny barvy stejně, ale na temných tónech nečistota více vynikne.

Znečištěnou karoserii ostříkáme proudem vody, ne příliš prudkým, při čemž řídíme proud pod takovým úhlem, aby se plocha omývala postupně. Stříkání může se nahradit omytím hodně namočenou houbou. Houbou pohybujeme zlehka, aby se lak nepoškrábal. Suché bláto rozmočíme nejprve nadbytkem vody, potom smyjeme.

Mastné skvrny otřeme zlehka kusem flanelu, omotaným na prst.

Omytou karoserii vysušíme měkkou jelení koží.

Potom použijeme některé dobré polírky a celé lakování vytřeme.

Odstraníme tím vyplavená zrnka prachu, setřeme jemnou nečistotu z lakového zrcadla. Potom se lakování navoskuje spec. přípravkem.

Po jisté době polírka nestačí, plochy jsou matné, mají skvrny. Původní zrcadlo je porušeno. Použijeme tedy brousicí pasty a opatříme si nový lesk, shladíme skvrny, potom polírujeme a voskujeme jako jindy.

Kromě této standardní metody používá se také stříkacích polírek, jež urychlují postup, ovšem na úkor jakosti lesku.

Vlhké bláto smyjeme pohodlněji, než zaschlé.

Místa, pokapaná lihobenzinovou směsí, otřete zlehka vlhkým hadrem, ihned.

Kdybyste je objevili až za chvíli, kdy je již lak rozpuštěn, neotírejte jich, a počkejte, až samy zaschnou.

Benzinovou nádržku můžeme chrániti před lihem zvláštním průhledným lakem. Skvrny po dehtu a emulsích, jimiž jsou natírány silnice, odstraníme zvláštním přípravkem. Poraďte se v odb. obchodě!

Střechu vozu skládejte teprve tehdy, když uschne a pokryjte ji ochranným povlakem. Vzhled střechovice nejvíce ničí napadané saze a mastné, špinavé skvrny z dílen a serviců. Než nařídíte mazání vozu, nebo opravu, složte střechovici!

Neuškodí, jestliže jednou ročně napustíte střechovici specielním nátěrem, který koupíte v odborném závodě.
Postranice omývejte právě tak opatrně, jako lakování. Zašlý celon vyčistí se malým množstvím vodičky na čištění kovů. Chromovaný rám postranic natřete na zimu tenkou vrstvou bílé vaseliny.
Jezdec, který v létě odloží postranice do prostory na zavazadla a nestará se, že po nich poskakuje hever nebo kufr, způsobí si na podzim zbytečné vydání.
Skla vozu omýváme vodou, vytřeme čistým hadrem, který nepouští chloupků a pak je můžeme vyleštit specielním polishem na sklo. Také líh se osvědčuje. Velmi oblíbené je čištění novinovým papírem, ale při tom se povrch skla snadno poškrabe.
Chromované plochy otřeme do sucha utěrkou a pak je můžeme vyleštit pastou.
Na zimu je tence namažeme bílou vaselinou, nebo průhledným lakem na kov.
Čalounění z umělé kůže přeleštíme občas voskem na kůži. Odřená místa je možno zabarviti specielní barvou a pak natříti průhledným lakem.
Jak je vidět, předpisujeme tu celou lékárničku past a polishů a zkušený automobilista se nad ní jistě pohorší.
Podívejte se na toaletní stolek své drahé a — poznáte, proč je krásná!

## AERO 30 NA SNĚHU A V MRAZE

Zimní období přinese důkladnou změnu pracovních podmínek vám i vašemu vozu.
Oblékáte teplejší oděv, někdy se vám nechce ráno z domu, do mrazu a do větru, někdy uklouznete na chodníku anebo jenom krokem přecházíte nebezpečné náledí. V mlze se spokojíte rychlostí dvou kilometrů za hodinu, i když jdete pěšky.
Také váš vůz trpí zimou. Vdechuje velmi chladný vzduch, potřebuje zimní oděv, chladičovou přikrývku, někdy se mu nechce ráno z garáže, zhorší se startování, ve sněhu a na náledí to klouže, je třeba sněhových řetězů, specielního tvaru Aero 30, nebo pneumatik se sněhovými hřbety.
V mlze kapitulujete, pojedete krokem, konečně zastavíte, tak jako se zastaví všechna doprava na zemi, ve vzduchu i na moři.
Mlha je bílá tma.

## NÁPLŇ CHLADIČE

1. Chlazení.

Naplňte chladič zimní směsí podle str. 161.

Naplníte-li nemrznoucí směs, oznamte to ve své garáži, aby vám ji v noci nevypustili z obavy před zmrznutím.

2. Mazání v zimě.

V zimě i v létě mažeme motor Aero tímtéž druhem prvotřídního oleje. Do převodů se doporučuje poněkud tekutější druh spec. hustého oleje.

3. Zimní start.

Pokud je to možno, garážujte v teple nebo v místnosti dobře uzavřené. Jakmile motor důkladně prostydne, za mrazů, přesahujících normál, zatuhne olejový film ve válcích a v ložiskách, zhoustne náplň převodové skříně a diferenciálu a elektromotorický startér neprotočí motor tak rychle, aby se naráz zahájil pracovní oběh.
Před vlastním zapálením motoru je nutno protočit jeho zatuhlé prostory, po případě přeplavit karburátor.

Prostředky, jimiž se usnadňuje start v zimě:

Teplá garáž.
Před startem přeplavte mírně karburátor.
Při protáčení motoru startérem sešlápněte spojku.
Zmrzlý motor protočte nejprve klikou, teprve potom elektricky.
Vyšroubujte svíčky, očištěte, po případě je nahřejte.
Naplňte chladič teplou (ne vařící) vodou.
Odstraňte mechanickou vadu startování:
Vybitou baterii dejte dobít,
vyměňte vadné svíčky,
vyvětrejte přehlcený motor, viz str. 129,
vyčištěte karburaci,
seřiďte přerušovač,
opravte staré kabely,
přesvědčte se, jde-li jiskra,
přesvědčte se, přitéká-li benzin.
Seřízený a uvolněný motor musí zapálit.
Kdybychom zanedbali baterii, můžeme nastartovati ručně.

Postup:

1. Odklopte část chladičové mřížky a nasaďte kliku. Viz str. 63!

2. Zatlačte ji dovnitř.

3. Najděte kompresní tlak na klice a pak jí prudce trhněte přes kompresi. Kliku držte zavěšenu v ruce tak, aby vás neporanila, kdyby motor hodil nazpět.

Roztlačení vozu se provádí tak, že si jezdec sedne za volant, zapojí zapalování, zatáhne uzávěrku vzduchu, zasune druhou rychlost, vypne spojku a požádá dvě další osoby, aby vůz roztlačily.

V okamžiku, kdy je dosaženo dostatečné rychlosti, pustí se spojka.

Motory Aero vynikají snadným zimním startem a nezpůsobí asi obtíži v normálních mrazech.

Po startu jeďte opatrně asi 2—3 km, zvolna, šetřte plynem, pokud se motor neprohřeje. Kdyby zhasínal, zatáhněte za uzávěrku vzduchu a přidejte plynu.

### 4. Světlo

Před podzimem svěřte elektrickou soupravu vozu servicu a objednejte zejména tyto práce: prohlídku baterie, prohlídku kabelů, seřízení přerušovače, mazání dynama, startéru a stirače, výměnu svíček, seřízení výkonu a polohy svítilen, seřízení houkačky.

Dolijete-li za mrazu baterii, promíchejte náplň.
Příliš vybitá baterie zmrzne.

### 5. Náledí a sníh

Věnujte všechnu pozornost bezpečnosti. Nebezpečné náledí, jež pokryje po oblevě celou plochu jízdní dráhy, ukládá vám, abyste snížili rychlost a počítali s tím, že zabrzdíte ve vzdálenosti dvojnásobné. Počítejte se smyky vozů, jež potkáváte, s uklouznutím chodce, s pády koní.

Náledí představuje společné nebezpečí, jemuž musí všichni řidiči společně čelit, i když jim výhodná konstrukce vozu nebo řidičská zručnost umožňují vyšší rychlosti.

Jakmile pokrývka sněhu znesnadní záběr, nasadíme řetězy na přední kola vozu. Velmi se osvědčily sněhové pneumatiky.

Smyky vyrovnáme tím, že účelně přidáme plynu a stočíme kola tím směrem, kam se chceme s vozem dostat.

Zkušený řidič cítí, že ztratil pevný styk s jízdní drahou.
Brzdění jen zhorší situaci!

Řidič sníží plyn a manévruje volantem, jako by hledal záběr, jako by se chtěl zachytit na šikmé ploše, se které padá.

Jakmile cítíte, že vůz zabral, stočte volant, vytáhněte vůz do správného směru.

Na souvislém náledí přerušte jízdu, bojíte-li se. Je škoda života a vozu. Pozor v zatáčkách a s kopce!

Aero 30 HP jede bezpečně na hladké cestě.

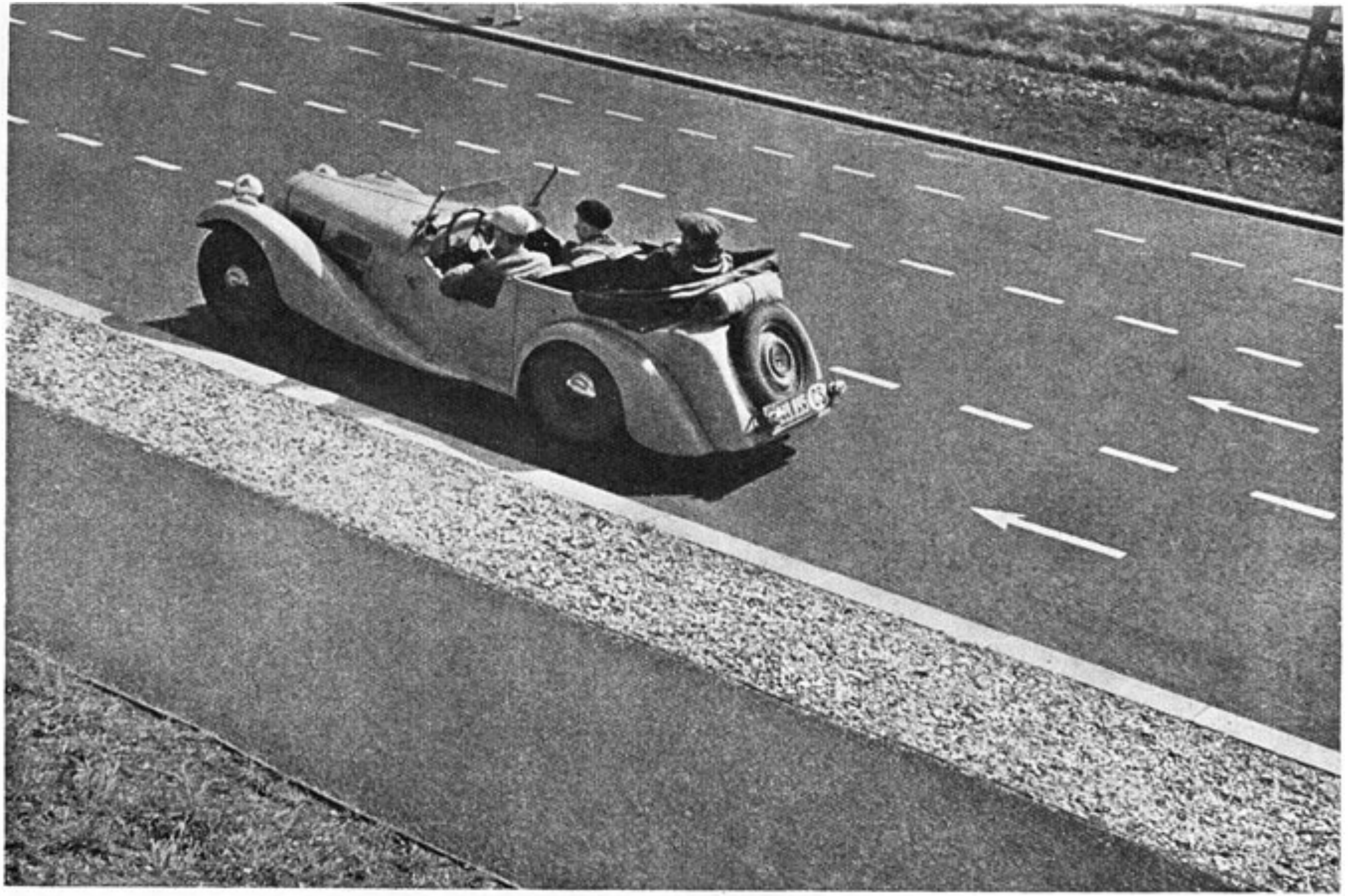


*Foto P. P. S.* *Na anglické silnici*

# Plány poruch

Nebojte se poruch!

Tato kniha by byla neúplnou, kdybychom se nezmínili o všech možných vadách. To neznamená, že jsou pravděpodobné.

Kdo se bojí poruchy, stane se hypochondrem, obchází vůz jako nemocné dítě, měří teplotu, počítá tep, hledá, kde co klepe, píchá, vrže. Kdyby vyhnal pacienta na silnici, naměřil by dobrou stovku a jezdil by spokojeně celou sezonu!

O poruše mluvíme jen tehdy, když se vůz zastaví a nejde na silnici spravit, když se porouchá spojení součástek, takže by se další jízdou natropila velká škoda, nebo tehdy, kdyby byla ohrožena bezpečnost jízdy.

Směrodatným ukazatelem stavu vozu je rychloměr. Pokud vůz dobře jezdí, pokud je správně mazán a seřizován, nemyslete na čepy a na ložiska!

Základem rozpoznání poruchy je znalost konstrukce. Je tedy nutno, abyste si pročetli tuto knihu doma a v klidu.

Každá porucha se přihlásí nějakým příznakem:
*motor vystřelí do výfuku, doběhne a stojí; nebo: žárovky intensivně zasvítí a pak zhasnou.*

Uvažte, co je asi příčinou?

Díl, na kterém se porucha projevila, velmi často za ni nemůže:

*motor nemůže za to, že se ucpala karburace; žárovky nemohou za dynamo.*

Je to vzácný případ, obyčejně jen u starého vozu, že je příčina poruchy přímo v opotřebovaném díle: brzdy netáhnou proto, poněvadž se ojelo obložení. Žárovka se přepálila.

Zpravidla je případ detektivně zabarven: Proč se motor netočí, když je karburace v pořádku, svíčky zapalují, v nádržce je benzin?

Je třeba odborného koncilia několika automobilistů, po případě se to odtáhne do správkárny, kde se zjistí — že je ucpána vzduchová dírka v zátce nádržky!

Většina poruch má příčinu v pracovním okolí toho dílu, na kterém jsme je zpozorovali, a tak říkáme, že má každá porucha svůj okruh. Musíte v klidu a logicky projíti okruhem, až najdete „ucpané" místo.

Příklad:

*Řidič šlápne na starter, motor se protáčí, ale nepálí. Řidič vyčistí karburaci, zkusí přítok, podívá se do nádržky, všecko je v pořádku.*

Startuje znovu, marně!

Řidič vyšroubuje a vyčistí svíčky. Položí je na válec a startuje: nejiskří! Už je to tu: svíčky nepálí!

Jezdec zkusí jiskru z kabelů: bez proudu!

Zkoušet primární proud, stav přerušovačů, to jsou nepříjemné starosti. Co pojistka? Je to pátá pojistková vložka! V pořádku?

Řidič resignuje. Vytáhne spínací klíček. Dívá se závistivě po automobilech jiných značek, které vesele upalují kolem. Vykouří cigaretu. Pak se třeba stane zázrak.

Řidič znovu zkusí štěstí: usedne za volant, zasune klíček, šlápne na startér!

Motor okamžitě chytá, akceleruje, táhne, hučí!

Vysvětlete technicky tento případ! Je to možné?

Je to možné i logické.

Za jízdy vyskočil nedostatečně zasunutý klíček, přerušilo se zapalování. Jezdec zkoušel všecko možné, ale nepomyslil na klíček.

Kontrolní žárovka svítila, ale kdyby se byl podíval na ampérmetr, poznal by okamžitě, že neukazuje zapalovací spotřebu.

Nejhorším defektem automobilu je rozčilený řidič.

## I. PORUCHY VÝROBY A VEDENÍ PROUDU

Zapojovací plán je na straně 159.

Po dobu zajíždění je majitel vozu chráněn zárukou a záručními prohlídkami závodů Scintilla. Tato švýcarská továrna má oficielní service po celém světě a řidič může uplatniti svoje nároky kdekoliv, podle seznamu stanic v záruční knížce.

Souprava, která bezvadně sloužila po dobu zajížděcí, pracuje bez poruchy i v dalších měsících. Po roce se doporučuje odborná prohlídka, čištění a namazání.

Všeobecně vzato, omezují se amatérské opravy na výměnu žárovek, kabelů, svíček, pojistek, na ošetření akumulátorové baterie a vnitřní ošetřování dynama a startéru se svěřuje dílně.

Dynamko Scintilla je regulováno na proud i na napětí, nabíjecí intensita klesá podle vzrůstu bateriového napětí.

## OKRUHY A DRUHY POJISTEK:

1. tlumené světlo 45 Amp.
2. velké světlo 15 Amp.
3. městské světlo 15 Amp.
4. zadní svítilny 15 Amp.
5. zapalovací cívky 15 Amp.
6. houkačka, ukazovatel směru, stopky, stirač, stropní lampa, 45 Amp.

## STAV BATERIE

podle napětí článků a hustoty kyseliny:

28° Bé — spec. váha 1.24 — baterie je nabita,
23° Bé — spec. váha 1.19 — baterie zpola nabita,
18° Bé — spec. váha 1.14 — baterie vybita;
napětí článku 2.4 V — nabit,
napětí článku 1.8 V — vybit.

## ROZMĚRY KABELŮ

Jsou označeny na schematu na str. 159.

Kdykoliv opravujete elektrickou soupravu, vypněte spínací klíček!

Chcete-li sejmouti dynamo nebo startér, odpojte uzemění baterie!

Přípojky 17 a 18 mezi dynamkem a regulátorem se nesmí zaměniti a musí míti dostatečný kontakt. Jinak se regulátor a dynamo zničí. Spotřebitele připojujeme na svorku č. 3, baterii na č. 4.

## Kontrolní světélko při jízdě nezhasne:

1. Prohlédněte uhlíkové kartáčky, nepříčí-li se ve svém vedení. Jsou-li znečištěny, otřete je hadříkem, omočeným v benzinu. Příliš opotřebovaný uhlík, jehož dracoun se dotýká nejnižšího bodu držáku uhlíku, nahražte novým.

2. Prohlédněte kolektor, nemá-li zanešených drážek, otřete jej hadříkem, omočeným v benzinu. Opotřebovaný kolektor může opraviti jen service Scintilla.

3. Očistěte dotyky vibréru regulátoru. Sejměte víčko regulátoru a projeďte 3krát až 4krát velejemným, slabým pilníčkem. Předepsaná vzdálenost dotyků měří 1.5 mm. Porušený vibrér je možno snadno vyměniti, uvolníme-li střední šroubek.

4. Prohlédněte kabelové přípojky! Nedostatečné nabíjení baterie nastane i tehdy, když regulátorová přípojka na hmotu není čistě provedena.

### Kontrolní světélko se nerozsvěcuje nebo bliká:

Je v pořádku žárovka?

Jestliže se světélko nerozsvěcuje ani při volném běhu motoru, vypinač regulace se neotvírá. Baterie se vybíjí do dynama.

Kdyby světélko blikalo i při stejnoměrných otáčkách motoru, je baterie obráceně připojena. Viz zapojení na str. 159.

Příznak poruchy může také zavinit vnitřní porucha v dynamu, opotřebený kolektor, kartáčky, porušený regulátor, uvolněná pojistka č. 5, uvolněný kabel.

Protože jen zřídka se podaří jezdcům amatérům, aby úspěšně zasáhli do funkce dynama a regulátoru, vyznačujeme pouze, kdy je souprava v pořádku a kdy je třeba odborné prohlídky.

Pozor! Výkyvy ručičky způsobuje často vibrace vozu!

### Co říká ampérmetr:

Viz obr. na str. 149.

a) MOTOR V KLIDU:

Pokud je klíček v poloze 0, žádná spotřeba.

Výkyv ručičky by hlásil poruchu isolace některého kabelu, nebo špatné spojení, po opravě vzniklé.

V různých polohách klíčku ukazuje ručička příslušnou spotřebu, největší tehdy, zapneme-li zapalování.

b) MOTOR JDE VOLNĚ:

Ručička ukazuje spotřebu těch světel nebo přístrojů, které jsou zapojeny.

Kdyby ukazovala ručička m i m o ř á d n o u spotřebu, je nebezpečí, že se baterie vybíjí do dynama, že je porušeno vypínání v regulátoru.

Kdyby ukázala ručička maximální výkyv dolů, hlásí se krátké spojení. Jeho místo zjistíme postupným zapínáním různých spotřebitelů a prohlídkou kabelů.

c) MOTOR SE ROZBÍHÁ:

Ručička ukazuje chvíli vyšší nabíjení, potom se vyrovná.

d) MOTOR V TEMPU:

Pokud nejsou zapojena světla a jiné přístroje, ukazuje ručička mírné nabíjení.

Kdyby se hlásilo vybíjení, je nutna kontrola dynama a regulátoru. Možná, že jsou rozežrány svorky baterie, kabely, uzemění, že je málo kyseliny.
Kdyby ručička kolísala, je to příznakem střídavého krátkého spojení nebo uvolněného vedení, po případě je to zaviněno neseřízenými kartáčky dynama. Oprava nutna!
Přílišné nabíjení je příznakem poruchy dynama, regulátor visí. Baterie je špatně připojena, vadné kabely, nečisté uzemění, zborcené desky baterie.

e) MOTOR SE ZASTAVUJE:

Kdyby ukazovala ručička při pomalém snižování otáček po dobu několika vteřin silné vybíjení, vázne regulace dynama, prohlídka je nutna.

## Poruchy osvětlení a přístrojů:

### a) JEDNOTLIVÁ SVĚTLA ŠPATNĚ SVÍTÍ:

Viz strana 156.
Stará, zčernalá žárovka.
Spálené vlákno.
Uvolněné svítilny (opravit podle strany 156).
Obráceně zasazená žárovka. Str. 155.
Nesprávný druh žárovky.
Přerušené vedení kabelů, prodřená isolace kabelu, oxydované dotyky žárovky, zkřivený dotykový můstek ve svítilně, vypadla miska se žárovkami, spálená pojistka. Než dáte novou pojistku, odstraňte příčinu krátkého spojení!
Špatné připojení kabelu na přístroj nebo nedostatečné uzemění přístroje.

### b) VŠECHNA SVĚTLA ŠPATNĚ SVÍTÍ; PŘÍSTROJE PRACUJÍ SLABĚ, STARTÉR NEZABERE.

Vůz stojí:

Slabá baterie, nečisté spoje, vadné dynamo špatně nabíjí, krátké spojení vybilo baterii, řidič zapomněl zhasnout světla, když opouštěl garáž.
Baterie se vybila předešlého večera, kdy byli zapojeni četní spotřebitelé a řidič často startoval. Stará baterie, neošetřovaná baterie.

Za jízdy:

Vysoká spotřeba proudu, dynamo nestačí. Jezdec zneužívá startéru, připojil další stirač, další svítilny, s nimiž se nepočítalo.
Vadná isolace vedení kabelů. Viklá se pojistka. Kabely nejsou dotaženy do svorek.
Jede se pomalu na přímý záběr, v mlze, do kopce, ve městě. Pak je lépe, použije-li řidič druhé rychlosti, aby mělo dynamo dostatečný počet otáček.
Opotřebené uhlíkové kartáčky dynama, kolektor je znečištěn, jiskří a pod. vady.
Porucha regulace dynama. Je možno, že se baterie vybíjí do dynama, ampérmetr ukáže vybíjení i když jsou všichni spotřebitelé vypnuti.
Porucha baterie, svorek, kabelů. Desky zborceny, kyselina vyschla. Při tom pozorujeme, že se světlo zjasňuje, jedeme-li rychle, a slábne, jakmile začne dodávati proud baterie.

c) SVĚTLA SVÍTÍ NEOBVYKLE JASNĚ:

Porucha baterie, špatné vedení, uzemění, málo kyseliny, desky zborceny. Při této poruše souhry baterie s dynamem opravíme ihned očividnou vadu. Pokud se ji nepodaří odstraniti, jedeme pokud možno přímým záběrem, rychlostí asi 30 km/hod. a při změně převodů dáme jen nezbytně nutný počet otáček. Neopatrné roztočení dynama způsobilo by prudké zesílení proudu a spálily by se žárovky.

## II. PORUCHY PŘI STARTU

### 1. Spouštěč nezabere

A. VADA PŘÍVODU PROUDU:

Je bez proudu. Prohlédněte svorky kabelů u baterie i u spouštěče. Je uzeměna baterie? Je vypojen hlídač vozu? Nejsou zlomeny kabely uvnitř v isolaci? Nejsou příliš oxydovány svorky baterie?

B. VADA NOŽNÍHO SPINAČE STARTÉRU:

Nožní spinač je znečištěn, jeho kontakty opotřebovány nebo opáleny. Než jej rozeberete, odpojte baterii!

C. VADA BATERIE:

Baterie není nabita. Stará baterie bez proudu. Příčiny poruchy baterie jsou uvedeny na str. 151.

D. VADA SPOUŠTĚČE:

Kartáčky nedosedají nebo jsou opotřebovány. Jejich svorky jsou uvolněny, kolektor je znečištěn nebo opotřebován. Ložiska kotvy jsou porušena, kotva vázne, její osa je ohnuta. Pastorek vázne, osa je znečištěna.
Spouštěč sedí křivě, příliš daleko nebo blízko od setrvačníku. Pastorek nemůže zabrat do ozubů nebo se v nich vzpříčí.
Pastorek je opotřebován u starého vozu. Jestliže spouštěč se točí a pastorek nezabírá, je porušeno pastorkové pero.

E. VADA V MOTORU:

Je zasunuta rychlost, zabrzděno!
Motor zatuhl ve velkých mrazech, náplň převodovky a diferenciálu zhoustla a baterie nemá náboje. Vyšlápněte při natáčení spojku!
Velmi zatuhlý motor uvolněte nejprve ručně.
Motor je zadřen; nedostatek oleje!

## 2. Spouštěč zabere, ale pomalu

A. ŠPATNÉ SPOJENÍ PROUDU, NEDOSTATEK PROUDU:

Slabá baterie. Viz str. 151.
Špatně zapojená baterie, vadné koncovky kabelů, svorky, uzemění, vadné kabely.
Baterie je svrchu zalita kyselinou nebo vodou.
Nečistý dotyk v nožním spinači.
Kolektor silně jiskří. Je zaolejován nebo opotřebován, nebo nejsou v pořádku kartáčky.
Jezdec nestiskne spinač dostatečně hluboko a rázně.
Jsou zapojena velká světla a stirač a slabá baterie už nemá síly.

B. PORUCHA VE SPOUŠTĚČI:

Startér není namazán, je zadřena kotva.
Pastorek zabírá do věnce ozubů setrvačníku tvrdě a s velkým odporem, ježto startér křivě sedí.

C. PŘÍČINA JE V MOTORU:

Mráz! Protočte ručně! Při startu vyšlápněte spojku! Viz str. 175.

## 3. Spouštěč točí motorem, ale motor nezapálí

A. VADA V PŘÍVODU ZAPALOVACÍHO PROUDU:

Zasuňte klíček do polohy zapalovací!
Vypněte hlídač vozu, je-li zamontován!

Nasaďte pojistku č. 5, kterou jste snad vůz zajistili před krádeží!
Pojistka č. 5 spálena. Odstraňte krátké spojení, jinak se vytaví znovu!
Některý kabel je porušen nebo špatně upevněn ve svorkách cívek, na přerušovači, na svíčkách, ve svorce spínací skřínky.
Svíčkový kabel vypadl z cívky, nebo je povytažen.
Je spálen odpor cívky, proražen kondensátor, poškozeno vinutí.
Cívka není dotažena k vozu a nemá uzemnění. Viz str. 143.

B. VADA V PŘERUŠOVAČI:

Kontakty jsou zamaštěny, je přemazán knot vačky. Očistit! Viz str. 144.
Kontakty jsou opáleny, musíme je srovnat pilníčkem. Jeden kontakt vypadl, byl špatně zanýtován. Viz str. 144.
Špatný předstih! Jak se seřizuje viz na str. 146.
Pérko páčky přerušovače je zlomeno. Páčka se posunula. Viz str. 144.
Řízení měnitelného předstihu je porušeno, porucha bowdenu páčky.

C. VADA SVÍČEK:

Kabelové koncovky jsou uvolněny. Kabel má někde krátké spojeni (je slyšet praskot, ve tmě vidět záření).
Stará svíčka. Isolace svíčky je proražena. Svíčka zvlhla. Je zamaštěna.
Elektrody svíčky jsou příliš vzdáleny nebo příliš blízko.
Mezi elektrodami svíček je kapička vody. Viz str. 147.

D. VADA V PŘÍVODU PALIVA:

a) M á l o p a l i v a:

Otevřte benzin!
Prázdná nádržka!
Otevřte reservu!
Je ucpán odtok z nádržky, kohout, odvzdušnění v zátce, trubka, čistič, dno plovákové komory, hlavní tryska. Karburátor je celkově znečištěn. Viz str. 133 a násl.
Řidič zapomněl při plnění uzavřít reservní šoupátko, nalil olej a ten ucpal karburaci. Str. 137.
V benzinu byla voda a zmrzla ve vedení nebo v karburátoru.
Karburátor špatně nasazen, ssaje falešný vzduch, směs je chudá. Viz str. 141.
V benzinovém vedení je bublinka vzduchu, voda nebo zbytek špatného oleje, který se nedokonale smísil s palivem.

b) M n o h o p a l i v a:

Karburátor přeplaven, snad je porušen plovák, motor se zalévá palivem a hltí. Viz str. 137.
Poruchy řízení nastřikovače, motor se hltí. Viz str. 141.
Jehla v plovákové komoře netěsní nebo vázne. Viz str. 139.
Karburátor byl po demontáži špatně sestaven. Ztraceno některé těsnění! Matky málo dotaženy. Hlavní tryska se vyšroubovala a vypadla. Viz str. 138.

E. JINÉ PŘÍČINY:

Svíčky nejsou dotaženy, motor bez komprese.
Vada ve spojení akcelerátoru, prasklé pero, pedál vázne. Uvolněná osička šoupátkové páčky v karburátoru. Viz str. 139.
Šoupátko se utrhlo, vyšroubovalo ze závěsu. Viz str. 139.
Motor je přehlcen: Příliš jste nastříkli v teplém počasí. Jehla se zasekla! Stiskněte tlačítko!

Zbytečně jste přeplavili karburátor.
Nastřikování vázne, klapka se neotvírá, motor se zalije palivem, svíčky zvlhnou, směs je přesycena, se stěn válců se smývá olej. Souhrn těchto vad se dá napravit jen důkladným provětráním útrob motoru podle strany 129.

## 4. Spouštěč natočil motor, motor se zase zastavil

A. VADA KARBURACE:

Zapomněl jste otevřít hlavní přívod vzduchu, tedy pustit tahélko nastřikovače, motor se přehltil a udusil.
Je zima, motor má mnoho práce se zatuhlým olejem, startujte znovu! Přivřete poněkud vzduch!
Volnoběh je nastaven na příliš nízké otáčky. Viz str. 142.
Zavřen benzin! Motor vyssál všecku směs.
Vzduchová trubička v zátce nádrže je ucpána, odtok paliva vázne.
Nádobka čističe nebo sítko v čističi je zanešeno, benzin přitéká pomalu. Viz str. 134.
Vedení benzinu netěsní, ssaje falešný vzduch. Viz str. 138.
Voda v palivu.
Pod hlavní tryskou nebo v plovákové komoře nebo v čističi je smetí, jež se někdy zvíří a ucpe dočasně otvor.
Ucpané vedení paliva. Viz str. 133.

B. VADA ZAPALOVÁNÍ:

Krátké spojení některého kabelu. Pokud je kabel v klidu, motor pracuje. Jak se kabel pohne, dotkne se hmoty vozu a je krátké spojení.
Zpuchřelá isolace svíčkových kabelů. Přeskakují vedlejší jiskry, zeslabují proud. Při tom často slyšíme praskot, v noci vidíme záření pod kapotou.
Svíčka se znečistila, zamastila. Viz str. 147.
Svíčka je proražena, ve vyšších otáčkách selže.

## 5. Spouštěč natočil motor, motor jde jen v malých otáčkách

Je ještě studený.
Pod tryskou je smítko, jež při větší rychlosti ssání přilne a ucpe otvor.
Ucpaný přítok paliva, čistič. Viz str. 133 a násl.

# III. PORUCHY MOTORU PŘI JÍZDĚ

A. MOTOR ŠPATNĚ TÁHNE:

Ještě se nezahřál.
Je zatažena ruční brzda.
Některá brzda se zasekla, blokuje. Viz str. 162.
Jedete s prázdnou duší!
Jedete v blátě, ve sněhu, na náledí.
Jedete do prudkého stoupání, změňte převod!
Špatný předstih: malý, motor střílí; klepe-li motor, tedy velký.
Málo vody v chladiči, přikrytý chladič, vaříte!
Špatné palivo.
Málo oleje. Stop! Nebezpečí zadření.
Ucpaný výfuk.
Svíčky nejsou dotaženy, netěsní hlava válců, ssaje vodu. Rozebíratelné svíčky profukují.
Netěsní motorová skříň, ssaje falešný vzduch.
Klouže spojka. Není nastavena. Viz str. 162. Převodová skříň přelita olejem, spojka je zamaštěna.
Zatuhlá náplň převodovky a diferenciálu, v zimě.
Zapečené kroužky, příliš starý a neseřízený motor.
Nedostatečně naplněná převodová skříň a diferenciál.
Nedostatečně naplněné klouby předního náhonu.
Protržené kožené olejové kapsy na přední ose, tuk vytekl.
Uvolnil se drát kožené kapsy.

B. MOTOR STŘÍLÍ DO KARBURÁTORU:

Je chladný. Zahřejte jej, než vyjedete. V zimě: zakryjte chladič.
Málo benzinu, chudá směs.
V lihobenzinové směsi je voda.
Škrticí jehla v karburátoru je příliš spuštěna.
Z karburátoru vypadl některý šroubek.
Vzduchový šroubek karburátoru je příliš vyšroubován.
Malý předstih.

C. MOTOR STŘÍLÍ DO VÝFUKU:

Vadná svíčka, proražená, neseřízená, vypálená. Nevhodný druh svíček!
Rozežhavuje se usazený karbon.
Příliš velký předstih.
Proražený kabel.
Po delším sjezdu se zaolejovaly svíčky.
Motor střílí, vypneme-li zapalovací klíček: špatné, nevhodné svíčky.

D. MOTOR KLEPE:

Nevhodné palivo.
Příliš velký předstih.
Chudá směs.
Motor se přehřívá.
Vypálené svíčky předčasně zapalují. Nevhodné svíčky žhaví.
Žhaví karbon, část těsnění, čnícího do válce, zakarbonované svíčky!
Hlava válců není dotažena.
Motor se ještě nezahřál, písty jsou studené, zvučí.
Porucha ložiska u velmi starého vozu.
Opotřebený pístní čep, porušené kroužky u velmi starého vozu.
Starý motor potřebuje seřízení.

E. MOTOR VRŽE:

Po zastavení? Vržou kartáčky dynama. Nevadí. Je namazána vačka přerušovače?

F. MOTOR HUČÍ:

Pozor, není v pořádku chladič, voda se vaří! Pod vozem uniká pára. Vyčkejte s otevřením chladiče, až voda zchladne.

G. CHLADIČ BUBLÁ, TŘEBAŽE SE VODA NEVAŘÍ:

Hlava válců netěsní, plyny pronikají do chladicí vody. Při ssání jde naopak voda do válců.

H. MOTOR ZADRHUJE:

Stop! Málo mazán!
Jedete pomalu na přímý záběr.

I. MOTOR TIŠE PÍSKÁ, SYČÍ:

Je to ssání karburace, kdyby bylo příliš silné, prohlédněte utěsnění karburátoru.
Podfukují nedotažené svíčky.

J. MOTOR HLUČÍ PŘI VYPNUTÍ SPOJKY:

Motor není příčinou, buď vrže pedál nebo není namazán hřídel spojky, kteréžto vady se projeví písknutím.
Jestliže motor při zapnutí spojky rachotí, není seřízena spojka.
Jedeme-li příliš pomalu na nesprávný stupeň rychlosti, motor škube.

K. VODA STŘÍKÁ Z VÝFUKU:

Nevadí, v mírném množství.
Jinak: porucha těsnění válců.

L. MOTOR KOUŘÍ:

černě:

Příliš bohatá směs; srovnej příčiny na str. 185 nahoře!

modře:

Příliš mnoho oleje v palivu! Dolijte trochu benzinu.
Starý motor je opotřebován, do spalovacího prostoru se čerpá nadbytek oleje;

bělošedě:

Příliš vodní páry ve výfuku, netěsná hlava válců, motor ssaje vodu. Nepřeceňovati, velmi řídký zjev!

M. ŘIDIČ CÍTÍ ZÁPACH:

Je cítit spálenou gumu! Pálí se isolace kabelů! Krátké spojení! Podívejte se na ampérmetr! Ukazuje naplno! Někde žhaví kabel; vypněte zapalování, po případě odpojte baterii. Nebezpečí požáru! Porucha regulátoru dynama, baterie se vybíjí do dynama, odpojit kabely, než se rozžhaví!

Je cítit zápach spojky! Obložení páchne zpravidal karbolovou desinfekcí, čímž je typické. Hlásí, že spojka klouže, že není seřízena, že jí jezdec zneužívá.

Je cítit brzdy! Zápach je ostřejší, odlišný od spojky, hlásí, že brzdy váznou. Zkuste, jak jsou zahřáty a která blokuje. Ovšem, brzdy jsou po jízdě vždycky trochu teplé. Jestliže visí čelisti, popojeďte s vozem nazad se zataženými brzdami.

Zápach výfuku: Pozor! Plyny jsou velmi jedovaté od 3% přítomnosti ve vzduchu. Výfukové potrubí někde netěsní.

Zápach benzinu: Po plnění nebyla zavřena zátka nádržky.

Netěsní benzinový kohout, benzin kape. Netěsní vedení paliva. Karburátor přetéká.

## N. MOTOR SE PŘEHŘÍVÁ:

Málo vody v chladiči.
Zimní přikrývka na chladiči.
Chladič je ucpán.
V chladiči je z jara zimní směs.
Malý předstih.
Zatažená nebo zaseknutá brzda.
Špatné svíčky.
Nedostatečně namazané převody a přední osa.
Ucpaný výfuk.
Málo oleje! Stop!
Mnoho karbonu ve starém motoru.
Motor je přetížen.
Motor je špatně zajížděn.

## O. MOTOR ZA JÍZDY VYNECHÁVÁ:

Spadlá přípojka kabelu u svíčky.
Zamaštěná nebo neseřízená svíčka.
Málo oleje! Pozor!
Pojistka č. 5 je uvolněna.
Zapalovací kabel zlomen nebo nalomen uvnitř, zevně ničeho nevidíte.
Špatně seřízený poměr směsi, viz str. 141.
Vyskakuje spínací klíček.
Baterie je špatně uzeměna, rozežrané svorky, kabely.
Opálené dotyky přerušovače. Str. 144.
Nečistota mezi dotyky přerušovače. Str. 144.
Unavené pero přerušovače, pomocné pérko ztraceno. Str. 144.
Přerušovač se uvolnil, povolil seřizovací šroubek, uvolnila se páčka, pérko. Str. 144.
Dotyk přerušovače se roznýtoval a viklá se. Str. 144.

Některý kabel se uvolnil ve svorce.
Cívka je špatně připevněna.
Porucha kondensátoru, odporu nebo vinutí cívky.
Zvlhlá svíčka.
Smítko pod tryskou karburace. Str. 133.
Motor vynechává jen ve vyšších otáčkách: elektrody svíček příliš daleko, špatný předstih.

P. MOTOR JDE NA JEDEN VÁLEC:

Pouze v nízkých otáčkách? Seřiďte volnoběh, str. 137 a 141.

Trvale? Spadl kabel svíčky, vadná svíčka, vadný kabel, vadná cívka, vadný přívod k cívce, vadný příslušný přerušovač.

## IV. MOTOR SE NÁHLE ZASTAVÍ

DOBÍHÁ BEZ VÝBUCHŮ.

Porucha je asi v zapalování. Hledejte vhodné příčiny v odstavci 3. A, B, C na str. 183 a násl.
Nejčastější příčiny:
Vyskočil klíček.
Spálená pojistka č. 5.
Vypadl kabel z cívek, ze svorek přerušovače, kabel ze spínací skříňky, svíčkový kabel. Cívka není uzemněna, porouchala se.
Funguje osvětlení? Není odpojena baterie, je uzeměna?
Znečištěný přerušovač. Viz str. 144 a násl.

DOBÍHÁ S VÝBUCHY.

Porucha je asi v karburaci. Hledejte vhodné příčiny v odst. 3. D, po případě E na str. 184.

Nejčastější příčiny:

Došel benzin. Otevřte reservu!

A. KARBURÁTOR PRÁZDNÝ:

Ucpaná karburace.
Ucpaná zátka nádržky.
Ucpaný čistič paliva. Viz str. 134.
Ucpaný kohout.

B. KARBURÁTOR PŘETÉKÁ:

Děravý plovák. Str. 135.
Vyšroubovaná hlavní tryska. Str. 136.
Plováková jehla netěsní, je znečištěna nebo opotřebována. Str. 139.
Plováková komora je znečištěna olejem. Str. 135.
Zasekla se jehla. Str. 138.

C. KARBURÁTOR SE PLNÍ JENOM ZVOLNA:

Částečně ucpaný přívod paliva. Str. 133.

Málo otevřený kohout.

Do potrubí vnikl olej.

D. KARBURÁTOR NORMÁLNĚ NAPLNĚN:

Ucpaná hlavní tryska. Viz str. 136.
Nečistota v plovákové komoře. Viz str. 135.
Motor se přehltil. Vyvětrat. Viz str. 129.
Motor není mazán! Dal jste olej?
Spadlo šoupátko v karburátoru. Viz str. 139.
Šoupátko v karburátoru vázne. Viz str. 139.
Netěsní spojení motoru, propálené těsnění.

POŽÁR MOTORU:

Klidně zastavte! Zavřete benzin!

Jedete-li s limusinou, otevřte dveře!

Stiskněte pedál plynu, ať se spotřebuje obsah karburátoru!

Odklopte kapotu a použijte hasicího přístroje!

Žhaví-li kabely, spojené nakrátko, odpojte baterii nebo je vytrhněte ze svorek!

Nemáte-li hasicího přístroje, utlumte plameny pokrývkami, pytlem, pískem!

Nehaste vodou!

PŘEDEJDĚTE MOŽNOSTI POŽÁRU:

Vyměňujte včas zpuchřelé kabely!

Vytírejte podlahu vozu pod motorem!

Nehýbejte páčkou měnitelného předstihu při startování!

Nejezděte na příliš zpožděný předstih!

Nekuřte v garáži a při plnění benzinu!

# V. PORUCHY PŘEVODŮ

## A. JEDNIČKA SE ŠPATNĚ ZASUNUJE:

Není seřízena spojka.
Příliš velké otáčky volnoběhu.
Není dosti oleje v převodovce.
Vázne převodová tyč. Namazat!

## B. ZMĚNY NEJSOU BEZHLUČNÉ:

Spojka málo vypíná, není seřízena. Tím se stane, že se při vyšlápnutí nezastaví.
Nesprávný postup měnění.
U starého vozu: Pérka spojky nejsou v pořádku, kotouč je nestejnoměrně přitlačován.
Porucha ložiska spojky.
Dlouhým klouzáním se kotouč vyhřál a zkřivil.
Pokyny pro bezhlučné měnění převodů jsou v kapitolách předešlých.

## C. SPOJKA KLOUŽE:

a) Malý výšlap.

Při záběru motoru pokluzuje, vůz nemá výkon. Cítíme zápach obložení. Spojka se nebezpečně zahřívá. Její ložisko se ničí. Klouzání spojky je zaviněno špatným nařízením. Viz str. 162. Je nutno, aby měl spojkový pedál aspoň 1—2 cm mrtvého výšlapu, než začne zabírati. Toto seřízení vnější provádíme pravidelně měsíčně.
Vnitřní seřízení spojky, dotažení obvodových šroubů kotouče provede jen service po dlouhé době jízdy. Viz obr. na str. 26.

b) Zaolejována.

Zatáhněte brzdy, nastartujte, dejte první rychlost a opatrně, krátce spojku zapojte. Vypálí se. Příliš prudké vyhřátí by deformovalo kotouč a spojka by nevypínala.
c) V případě mimořádné poruchy tření spojky dotáhněte obvodové šrouby, abyste dojeli do service. Viz obr. na str. 26.

## D. HLUK V PŘEVODOVÉ SKŘÍNI A V DIFERENCIÁLU:

Málo oleje. Příliš řídký olej nebo příliš tuhý tuk.
Kožené kapsy olejové lázně jsou porušeny.
Použil jste špatného maziva!

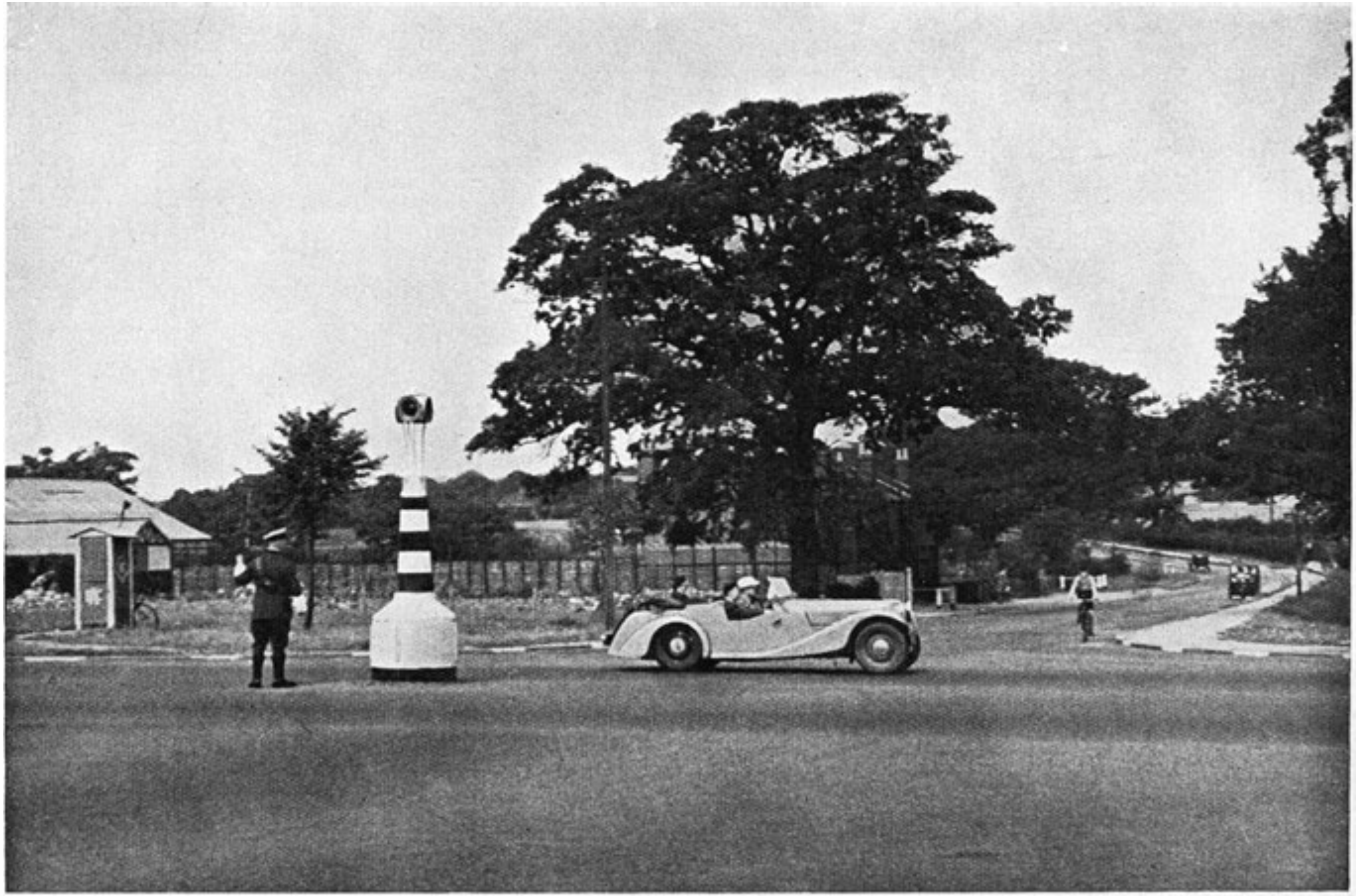


*Foto P. P. S.* *Anglická křižovatka s majákem*

E. MOTOR PRACUJE, VŮZ NEJEDE:

Zlomená hnací poloosa.

# VI. PORUCHY BRZD

A. BRZDA NEODSKOČÍ:

Bylo opomenuto mazání brzdových klíčů nebo obalů lan. Klíč se zadřel. Je třeba demontáže, uvolnění, očištění.
Prozatímní pomoc: Zatáhněte brzdy, popojeďte nazad, možná, že odskočí.
Vnitřní poruchy čelistí jsou velmi vzácné. Svěříte-li obložení neodborné dílně, dají špatné třecí pásy, jež se odlupují nebo ve vlhku nabobtnají. Brzda pak blokuje.

B. BRZDA SE PRUDCE ZAHŘÍVÁ:

Blokuje, viz shora! Hřeje-li se jen některá brzda, je přetažena. Při sjíždění prudkých svahů hřejí silně všecky brzdy, tomu se nezabrání. V prudkých alpských pasech se z brzd kouří.

C. BRZDY NETÁHNOU:

Nejsou seřízeny, velký výšlap pedálu.
Vnikl do nich olej, voda! Zasuneme jedničku, zabrzdíme, projedeme se několik metrů.
Je opotřebováno obložení.
Jsou opotřebovány palce čelistí.
Staré lano nebylo vyměněno, přetrhlo se.
Uvolňuje se koncovka lana.

D. BRZDY SKŘÍPOU:

Špatně přinýtované obložení.
V brzdách je voda po mytí vozu, po dešti.
Opotřebované obložení.
Nevhodné obložení.

E. BRZDY RACHOTÍ:

Uvolněné upevnění kola.
Deformované bubny.
Porucha v brzdě.

F. PÁKA RUČNÍ BRZDY VÁZNE:

Promazat mazací přípojku.

STANDARDNÍ NÁŘADÍ VOZU AERO 30:

Ocelový šroubovák, kladívko, matkové norm. klíče 8 — 9 mm, 11 — 14 mm, 15 — 17 mm, 19 — 22 mm, 18 — 24 mm, 26 — 27 mm, kombinované kleště, průbojník, dláto, zvedák, mazací pumpa, hustilka, klíč na kola, spínací klíč Scintilla, 2 montážní páky, klíč volantového zámku, klíč levých dveří, natáčecí klika.

**DŮLEŽITÉ ADRESY:**

TOVÁRNA LETADEL AERO, Praha-Vysočany, Třebízského ul. čp. 305. Tel. *265-46.

SERVICE AERO, Praha-Karlín, Poděbradova ul. č. 23 n. Tel. 387-92.

PRODEJNA AERO V PRAZE, Na Poříčí 28 n. Tel. 278-60, 361-40.

KLUBEM MAJITELŮ VOZŮ AERO je **AERO CAR CLUB.**

A. C. C. PRAHA II,
NA POŘÍČÍ 28 n.
Telefon 278-60, 361-40

# O B S A H

F. A. Elstner

AERO 30

Technické kresby Jiřího Bouzka. Grafická úprava
F. Muziky. Vytiskla písmem Berthold Grotesk
Pražská akciová tiskárna v měsíci dubnu 1935